Google

This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/

pp 305-320 omitted in printing

ZEITSCHRIFT

DER

GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE

ZU BERLIN.

ALS FORTSETZUNG DER ZEITSCHRIFT FÜR ALLGEMEINE ERDKUNDE

IM AUFTRAGE DER GESELLSCHAFT

HERAUSGEGEBEN

VON

Prof. Dr. W. KONER.

ZEHNTER BAND.

MIT VII KARTEN.

BERLIN,

VERLAG VON DIETRICH REIMER.

1875.

Inhalt des zehnten Bandes.

Aufsätze.

(Für den Inhalt ihrer Aufsätze sind die Verfasser allein verantwortlich.)

		Seite
I.	Erlebnisse auf einer Reise von Massûa in das Gebiet der Afer und nach Aden. Von J. M. Hildebrandt	1
II.	Ueber die Columbischen Smaragden	38
III.	Vegetationsskizzen von der Loango-Küste. Von H. Soyaux	62
IV.	Russisch-mongolische Beziehungen und Erforschungen. Von Dr. F. Marthe	81
V.	Die Länder im Süden Wadaï's. Von Dr. G. Nachtigal. (Hierzu eine Karte, Taf. II.)	110
VI.	Die neuesten Resultate der Forschungen über die Tiefen- und Temperaturverhältnisse der Oceane mit besonderer Berücksichtigung der Tiefseeforschungen S. M. S. „Gazelle". Vortrag von Dr. G. v. Boguslawski. (Hierzu eine Karte, Taf. III.)	117
VII.	Bericht Dr. Paul Güssfeldt's über seine Reise an den Nhanga	142
VIII.	Bericht Dr. Paul Güssfeldt's über seine Reise an den Nhanga. (Schluss.) (Hierzu eine Karte, Taf. IV.)	161
IX.	Michael Servet als Geograph. Von H. Tollin	182
X.	Ein Ausflug nach Samos. Von R. Nasse. (Hierzu eine Karte, Taf. V.)	222
XI.	Reise auf dem Okande in Westafrika. Von Dr. Oskar Lenz	236
XII.	Ausflug von Aden in das Gebiet der Wer-Singelli-Somalen und Besteigung des Ahl-Gebirges. Von J. M. Hildebrandt . .	266
XIII.	Ueber die Seehöhe von Berlin. Von Prof. Dr. M. Sadebeck	296
XIV.	Ueber Kartenprojektion. Von Prof. Dr. Friedr. Eisenlohr	321
XV.	Die neuesten Entdeckungsreisen in Australien. Von Henry Greffrath	334
XVI.	Eine neue Karte der südafrikanischen Republik. Von A. Merensky. (Hierzu eine Karte, Taf. VI.)	366
XVII.	Barometer-Höhenmessungen von der Schwarzburg-Rudolstädtischen Unter-Herrschaft Frankenhausen. Von A. Fils . . .	380
XVIII.	Cap Palmas und seine Umgebungen. Von Dr. Philipp Schönlein. (Hierzu eine Karte, Taf. VII.)	409
XIX.	Einiges über die Schmick'sche Theorie periodischer säcularer Schwankung des Meeresspiegels auf der Nord- und Südhalbkugel der Erde. Vom Baron N. Schilling	437
XX.	Humboldt-Erinnerungen in Amerika	447
XXI.	Einige Bemerkungen über die gegenwärtigen Zustände im Northern Territory in Australien. Von Henry Greffrath. . .	456

Miscellen.

Seite

Verschiedene Nachrichten aus Aegypten 70
Ingenieur Emil Odebrecht's Erforschung des oberen Itajahy. (Hierzu eine Karte, Taf. I.) 74
Näheres über den Tod Moritz v. Beurmann's. Aus einem Schreiben des Dr. G. Nachtigal an Dr. Henry Lange 159
Neue Route von Alt-Dongola nach el-Fâchir in Darfur 301
Längen- und Breiten-Bestimmungen in Süd-Afrika, berechnet durch Ed. Mohr 303
Statistisches über Angola. Von A. Bastian 403
Das Ostende des Tian-schan. Von R. Kiepert 404
Der Hafen von Berbera 406

Literatur.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der kaiserl. Marine. Herausgegeben von Dr. G. Neumayer 77
Uebersicht der vom November 1874 bis dahin 1875 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne. Von W. Koner 461

Karten.

Tafel I. Emil Odebrecht's Aufnahme des oberen Itajahy Assû. Nach dem Original in 1 : 80,000 auf die Hälfte reducirt von Richard Kiepert.
„ II. Originalkarte der Länder im Süden von Wadaï und Dar-For. Nach seinen Reisen und Erkundigungen zusammengestellt von Dr. G. Nachtigal. Maasstab: 3,000,000. Gezeichnet von R. Kiepert.
„ III. Tiefsee-Beobachtungen S. M. S. „Gazelle“ von Plymouth bis zum Cap der guten Hoffnung.
„ IV. Karte einer Reise in die Bajaka-Länder. Maasstab: 1 : 300,000. Skizze des Gebietes zwischen Okóta und Okande nach Kompassaufnahme von Dr. Oskar Lenz, März 1875. — Dasselbe Gebiet nach der Aufnahme von Marquis de Compiègne und A. Marche. Januar bis März 1874. Gezeichnet von R. Kiepert.
„ V. Samos. Nach Capitain Spratt's Küstenkarte und Terrainzeichnung von R. Nasse. Maasstab: 1 : 300,000. Von H. Kiepert.
„ VI. Original Map of the Transvaal- or South-African Republic including the Gold- and Diamondfields. By A. Merensky. Scale: 1 : 1,850,000.
„ VII. Cap Palmas und Umgebungen. Gezeichnet von R. Zöpperitz. Maasstab 1 : 250,000.

O

S

I.

Erlebnisse auf einer Reise von Massûa in das Gebiet der Afer und nach Aden.

Von J. M. Hildebrandt.

Es war im September 1872, als ich, auf die Nachricht, dass der Asiab (SO.-Wind) im Rothen Meere einsetze, und sich die letzte Barke, die mich nach Aden bringen könne, zur Abreise rüste, die lieblichen Hochlande Abessiniens verliess und niederstieg zur glühenden Wüste, der Samhar, und nach Massûa.

Ich kam zu spät, denn auch diese letzte der den Wandervögeln vergleichbaren Barken, denen der Monsûn den jährlichen Cours vorschreibt, hatte den Hafen bereits verlassen. Ich erhielt jedoch die tröstende Nachricht von einem Handelshause, dass dieses ein Schiff mit Waaren in einigen Wochen erwarte, auf dem ich nach Aden gelangen könne.

Um nun nicht in dem wenig anziehenden Massûa durch Warten brach zu liegen, unternahm ich einen Ausflug zur Halbinsel Buri, dessen Ergebnisse ich unten mittheilen werde. Bei meiner Zurückkunft nach Massûa erfuhr ich nun, dass die ganze Geschichte mit dem erwarteten Schiffe erfunden war, um den Credit des betreffenden Hauses zu erhöhen.

So blieben mir denn, um mein Ziel, Aden, zu erreichen, nur zwei Wege. Entweder musste ich mit dem ägyptischen Postdampfer nach Suez reisen und von dort auf einem andern nach Aden fahren, wovon mich jedoch neben den enormen Reisekosten, besonders ein Gefühl zurückhielt, wie es der Soldat empfindet, wenn er, um in Feindesland vorzudringen, sich vorerst zurückziehen muss. Ein anderer Plan, und diesen beschloss ich auszu-

führen, bestand darin, eine Barke zu miethen und auf gut Glück die Fahrt längs der Danakil-Küste zu versuchen, selbst mit der Aussicht, monatelang unterwegs zu bleiben.

Lange fand sich kein Schiffer, der es wagen wollte, dem Asiab Trotz zu bieten, bis endlich Muhammed Nûr, ein als kühner Seemann bekannter Somâli, allerdings unter für mich harten Bedingungen, einen Contract einging.

Die Provisionen, Reis und Datteln, für 3 Monate und einige Hühner für die nächste Zukunft waren bald eingekauft, sie, meine Sammlung und die wenige Habe, die mir nach meinen halbjährigen Streifereien in Abessinien übriggeblieben, an Bord geschafft, meinen Freunden noch einmal die Hand gedrückt, und auf schwankendem Huri (Baumkahn) ruderte ich zum Sambûk, welches zwischen 20 bis 30 andern im Hafen lag. Unter Bewillkommnungsgesang der Matrosen, eine Anspielung auf Bakschisch, kletterte ich an Bord, und bald darauf lichtete der „Fathal Kerim" den sechsarmigen Anker, um am Hafeneingange den in der Nacht eintretenden Landwind zu erwarten. Wir legten uns neben einen ägyptischen Postdampfer, welcher vor 3 Tagen Nachmittags 4 Uhr beim schönsten Wetter in der ungemein leicht zu passirenden Einfahrt des Massûa-Hafens auf den Strand gelaufen war. Die Muslemîn bezeichneten diesen Unfall als geschehen durch Allah's weisen unabänderlichen Rathschluss, wofür IHM Dank und Lobpreis. „Allah's Wege sind vielfältig wie die Wege, die zur Kaaba führen, alle leiten zum Heil!" Mir kam die Ursache des Unglücks sehr einfältig vor, sie war folgende: Festlich geflaggt, denn er brachte die Ernennung Munzinger's zum Pascha, näherte sich der „Hedjaz" dem Hafen. Alles war gespannt auf die „Fantasia" (Freudenfeste) und den Bakschisch, der abfallen möchte. Nur dem Capitain und Lootsen lagen ernstere Dinge ob. Ersterer hatte nämlich in Privat-Speculation 200 Ctr. Zwiebel und Knoblauch an Bord und erfuhr zu seinem Entsetzen vom Lootsen die niedrigen Preise derselben in Massûa. In der Aufregung des Discurses winkte und schrie er dem steuernden Matrosen das entgegengesetzte Commando zu, und der Dampfer fuhr auf den Sand.

Derartige Unglücksfälle passiren übrigens den ägyptischen Post-Dampfern keineswegs selten. Der dem „Hedjaz" vorhergehende lief zwischen Suakîn und Massûa dreimal fest. Einem früheren ging zwischen Geddah und Suez das Feuer aus, da sein Capitain und Ingenieur, auf Gott vertrauend, der ihnen guten Wind senden würde, den Kohlenvorrath in Giddah zu verkaufen riskirt hatten. Ihr Nothsignal sah ein Ost-Indienfahrer, legte bei und nahm auf die lügnerische Versicherung der Türken, in Suez sei keine Quarantaine für Geddah-Passagiere, einen Offizier an

Bord, der Kohlen aus Suez besorgen sollte. Der Ost-Indier wurde jedoch dieses Mannes wegen in Suez 20 Tage festgehalten und forderte — und erhielt — von der Medjidi-Compagnie einen hübschen Schadenersatz. Solche Spectakelstücke rühren natürlich von der totalen Unfähigkeit der türkischen Capitaine her, die ihre durch allerlei Nebengeschäfte sehr einträgliche Stellung entweder durch Bakschisch erhalten, oder, wie böse Zungen sagen, zuweilen sogar gewissen Gefälligkeiten, die sie in der Jugend einflussreichen Personen erwiesen, verdanken.

Gegen 3 Uhr Morgens, es war am 26. December 1873, stellte sich der erwartete Berri (Landwind) ein, das Segel ward unter Gesang der gesammten Mannschaft aufgezogen und der „Fathal Kerim" strich dahin wie eine Möwe. Am Gebel-Qedem*) vorbei hatten wir bereits gegen 5 Uhr (A. M.) die Insel Dessi (Valentia der Moresbyschen Karte) zur Linken, zur Rechten den Fels Sei-il und mehrere kleine Riff-Spitzen**). Der feste Sandstein der Insel Dessi wird in Barken nach Massûa gebracht und zum Häuserbau benutzt. Auch die grossartigen Dämme, welche Munzinger-Pascha zum Tragen einer Wasserleitung für Massûa und zugleich als Verbindung der Insel mit dem Festlande aufgeführt, bestehen — wenigstens ihre Wände — aus diesem Material.

Unsern nördlichen Cours änderten wir in ONO., sobald wir die Höhe des Raç Hoda***) erreicht. Es bildet die NO.-Spitze der Insel gleichen Namens***), welche durch sehr geringe Wassertiefe (bei Ebbe 1 Meter), aus der zwei Inselchen (wovon die nördlichere Dagerre***) genannt wird) vermittelnd herausschauen, der Halbinsel Buri vorgelagert ist. Hoda gewährt, obgleich wahrscheinlich nur eine (wenig erhobene) Korallenbank, durch seine Schora-Gebüsche und Salzpflanzen einen freundlich grünen Anblick, der durch einige Schirm-Akazien noch gehoben wird. Ausser dieser, der Nordspitze Buri's im West vorgelagerten Hoda-Inselkette sendet diese noch zwei Landzungen aus, von denen die folgende Korille***), die östlichste, ca. 7 Miles lange, Dalámma***) heisst. Korille und Dalámma bilden die bis 2 Miles breite Bucht Dalámma, ein sicherer Hafen für Sanabik und bei genauerer Aufnahme auch wohl für grössere Schiffe, da sie 3—7 Faden Tiefe hat. Die Landzunge Dalámma, oder vielmehr deren nördliches niedriges Ende, heisst auf den englischen Karten Hurtow-Point. Die ganze Halbinsel Buri, für die kein besonderer Name ange-

*) Zur Orientirung siehe besonders Heuglin's Karte des Rothen Meeres in Petermann's Mittheilungen 1860, Tafel 15.

**) Alle auf der englischen Karte (corrected zuletzt July 1870) nicht angegeben.

***) Name fehlt auf der englischen Karte.

geben, oder wahrscheinlich wohl deren höchste Erhebung, hat man mit „Hurtow-Peak“ bezeichnet, ein Name, den übrigens weder die Bewohner, noch die arabischen Schiffer, denen dieser Berg eine weithin sichtbare Landmarke bildet, kennen. Sie nennen ihn Auen*).

Die Halbinsel Buri, die ich, wie oben bemerkt, durchstreifte, ist, wie der grösste Theil der Küstengelände des Rothen Meeres, neuern vulkanischen Ursprungs. Vielfache Spuren zeigen, dass ihr Feuerheerd noch nicht erloschen. So liegt in der südlichen Buchtung der sogenannten Ansley-Bay**), dieses die Halbinsel bildenden Golfes, die heisse Quelle Athfeh***), nach meinen Messungen gegen Abend 58°, Mittags 60° C. Sie füllt ein nur wenige Quadratmeter grosses und kaum 2 Fuss tiefes Becken aus und quillt nicht gerade heftig aus mehreren, zwischen der Porphyr-Lava befindlichen Lückenlöchern und bringt nur unbedeutende Wassermengen†) zu Tage, die als kurzes schmales Rinnsal über das Becken in den aus Tamarisken und Schora gebildeten Djungel verlaufen, um von der Fluth aufgenommen zu werden, nicht aber einen „mächtigen Bach“ formen, wie es Heuglin berichtet wurde. Sie werden übrigens wohl eingehender bereits in der ja so sehr reichhaltigen Literatur über den englischen Feldzug nach Abessinien beschrieben sein.

Aehnliche und viel bedeutendere thermalische Quellen an der SW.-Küste der Halbinsel, möchten jedoch weniger bekannt sein. Wenn man von Arafali, sich westlich wendend, die horizontalschichtigen, vielfach zerborstenen Lavaströme, die letzten Gesteinmassen vor der Ebene, die sich am Fusse der Abessinischen Bergmauer hinzieht, überstiegen, so gelangt man zu einer Dünen-Ebene, welche bei der Fluth theilweise überschwemmt und dort mit dichtem Schorabuschwerk bewachsen ist. Das Ende derselben

---

*) In Munzinger's „Narrative of a journey through the Afer Country“ im Journal of the R. G. Soc. 1869 wohl nur aus Versehen Anna gedruckt. Woher der Name „Hurtow“ genommen, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen, vermuthe jedoch, dass er von Hörto, der Name des Mischvolks zwischen Domboita-Afer und Boga-Abessinier, welche gewöhnlich die Abessinischen Vorberge südlich der Salzebene bis zu den Gala bewohnen, einzelne Niederlassungen jedoch auch an der Küste, z. B. Tulch (s. unten), haben, hergenommen ist.

**) Der hier gebräuchlichste Name des auch als Bai von Adulis und von Moresby Ghubb Dokhn und später Goob Wuknoo bezeichneten Meerbusens ist Gúbet Kafr, ein Name, der richtiger wohl Gübet el Afer, Golf des Afer-Volkes, heissen muss und auch wohl einst hiess.

***) Athfeh, nicht aber „Hafteh oder Afteh“, wie sie Heuglin a. a. O. pag. 348 bezeichnet oder Atxfut, wie es auf Munzinger's Karte verdruckt ist.

†) Proben des Wassers befanden sich bei den ägyptischen Sammlungen für die „Wiener Ausstellung“.

ist durch einen ca. 100 Fuss fast senkrecht aufgethürmten Wall gebildet, offenbar ein Lava-Strom, der sich hier in's Meer ergossen hat. Furchtbar muss der Kampf zwischen Vulkan und Neptun gewüthet haben, denn mächtige, vielzerspaltete Blöcke und Tausende von kleinen Trümmern liegen wüst durch einander gewürfelt im Meer und am Strande umher. Aber Neptun hat nicht vollständig gesiegt. Da, wo der erstarrte Fels vom Meere ansteigt, zwischen Ebbe- und Fluthmarke, vielleicht noch unter der erstern, jedoch nicht über der letztern, sprudeln Tausende von feinen Adern heissen Wassers, so heiss, dass der unbeschuhte Fuss nur in schnellem Schritt hindurch zu eilen wagt (ca. 67° C.).

Als ich der in ähnlicher Weise, d. h. durch schroff aus dem Meer steigende Trachyt-Lavafelsen mit Trümmern am Strande formirten Küste weiter nach Nord folgte, gewahrte ich nahe dem Gipfel eines der Hügelzüge (ca. 200 Fuss über dem nahen Meeresspiegel, wo hinauf ich geklettert, um einen erlegten Falken zu holen), schmale Risse im Gestein, aus denen ein schwefeliger, scharf ätzender Dunst mir entgegenströmte. Da ich mich an der steilen, geröllreichen Wand kaum zu halten vermochte, auch fürchtete, durch das Gas betäubt zu werden und in die Tiefe zu fallen, was wegen des messerscharf-kantigen Gesteins keine besonders „amüsante Rutsch-Partie“ gewesen wäre, so sah ich mich leider zur Rückkehr gezwungen, ohne das Phaenomen näher untersuchen zu können. Offenbar haben die vulkanischen Ströme, welche erstarrt das jetzige Bergsystem Buri's bilden, im Auen ihren Haupt-Heerd, denn besonders im nördlichen Theile der Halbinsel bemerkt man deutlich ein radiales Hinlaufen der Rücken nach diesem Centrum. Die Einwohner erzählen, man sähe noch jetzt zuweilen Rauch aus seinem Gipfel steigen. Zwischen den schwarzbraunen Trümmer-Hügelzügen breiten sich, mehr im Süden, als nahe dem Auen, weite Ebenen aus, welche von einem tiefgründigen schweren Lehm — ich möchte fast sagen Schlammboden — überdeckt sind. Ein ähnlicher, jedoch weit sandigerer Grund herrscht ebenfalls auf der Adulis-Ebene vor, deren Untergrund, wie man bei dem Brunnengraben zur Zeit der englischen Expedition gefunden, aus feiner Lavaschlacke besteht. Da die Ruinen von Adulis in diesen Schlamm eingebettet, so liegt die Annahme nahe, es hätten hier Schlammvulkane gewüthet. Diese Bodenart ist von höchster Fruchtbarkeit, sobald auf ihren natürlichen Reichthum Wasser einwirken kann. Dies zeigt z. B. die Adulis-Ebene, welche durch die grossartigen Kanalleitungen Munzinger's, worin er das durch die Winterregen Abessiniens zu mächtigen Wildbächen vereinte Wasser, welches früher dem Meere nutzlos zubrauste, aufgefangen und über die Ebene verbreitet hat. Seine Bemühungen sind reich an Erfolg

gewesen und jetzt gedeiht selbst Baumwolle, wo früher elende Salzpflanzen, halb im Sande verschüttet, kümmerlich ihr Leben fristeten. Buri ist jedoch, wie oben bemerkt, durch einen Lavawall von den Ebenen am Fusse der Abessinischen Berge getrennt, und deshalb eine künstliche Bewässerung unmöglich.

Die wenigen Regen, die die Halbinsel streifen, reichen eben hin, um ein Krautwachsthum von relativer Ueppigkeit hervorzurufen, von dem Munzinger, nachdem er eben die sterile Salz-Ebene verlassen, so angenehm überrascht ward. Verdunstet das Wasser jedoch, so schrumpft der thonige Boden zu steinharten Schollen zusammen, die durch klaffende Risse getrennt sind. Dann erstirbt die ephemere Vegetation, die Bewohner ziehen mit ihren Heerden in die Vorberge Abessiniens, Elephanten, Antilopen und manches andere Thier folgen und einsam liegt die graugedörrte Ebene da. Nur knorrige Mimosen und Nebkbäume (*Ziziphus spina cristi*), in deren Schatten Perlhühner hausen und sich von ihren Früchten nähren, überleben die Zeit bis zum nächsten Regen. Die wenigen krüppelhaften Halbsträucher, die sich erhalten, findet nur der emsig suchende Botaniker.

Die einzige einigermaassen vor dem Hungertode bewahrende Unterhaltsquelle für die wenigen, in elenden Hüttencomplexen sesshaften Bewohner — denn der weitgrösste Theil der Belissua, welchem Stamme sie angehören, sind Hirten — bildet Seesalz, welches nördlich von Missa in natürlichen Pfannen abdunstet. Ueber diese Salz-Lager weiss ich nichts Genaueres anzugeben, da sie weder von mir, noch, wie ich glaube, von frühern Reisenden besucht worden. Das grob-krystallische schmutzige Salz wird durch Kameele über Arafali, woselbst von den Aegyptern ein kleiner Durchgangszoll erhoben wird, nach Nord-Abessinien, oder per Barke nach Massûa und anderen Häfen des Rothen Meeres gebracht.

Nach dieser abschweifenden Erzählung über Buri setze ich die Schilderung meiner Fahrt fort.

Nach Doublirung des Raç Dalámma änderte sich unser NO.-Cours in südöstlichen, der sandigen, flachen Küste Buri's entlang. Hier, in ungefähr halber Distanz zum Raç Gondalali *) liegt das Dorf Tulch (Dulch-Heuglin), welches von Hörto-Domboïta an dem Wasserplatz Abon-Kuko gegründet wurde, die mit den Wasser einnehmenden Barken — denn Tulch besitzt einen kleinen Schutzhafen — Geschäfte treiben. Vor Zeiten hatten sich hier ebenfalls

---

*) Raç Gubobeli Heuglin's, welcher Name jedoch nur für den Wasserplatz gebraucht wird, der dem Raç Gondalali nahe liegt. Die Lage von Tulch (Dulch) ist zu weit südlich, in der Gondalali-Bucht, verzeichnet, während es nördlich vom Raç Gondalali liegt.

einige Sómal niedergelassen, wie man überhaupt vielfach Vertreter dieses Volkes in den Küstenorten des Afer-Landes findet. Es sind meist frühere Barkenführer, welche ihres schwankenden Lebenspfades müde, hier dem Handel und einer bald geschaffenen Familie leben. Sie üben wegen ihres energischen Stammcharakters und der reichen, auf ihren vielen Reisen gesammelten Erfahrungen, oft einen bedeutenden Einfluss auf die Eingeborenen und ernten in Handelsspeculationen, besonders durch Import von Bekleidungszeugen und Getreide aus dem gegenüberliegenden Jemen, nicht selten einen nach hiesigen Begriffen bedeutenden Wohlstand.

An dem kleinen flachen Korallenfels Umme Namûs (Larmoose der Moresby'schen Karte) mit seinem freundlich grünen Schora-Buschwerk vorbei, hatten wir, da sich eine NO.-Brise einstellte, bald die Gondolali-Bucht durchstrichen, und zwischen der Doppel-Insel Delguç*) und der langen sandigen Landzunge Rákeb-Dessi**) fuhren wir in die Haúakil-Bucht ein. Die flache Korallenbank Seleïd***) und die ebenfalls wenig erhabene Insel Adjûç †) liessen wir links liegen und der Küste südwestlich folgend liefen wir, plötzlich gegen Nord biegend, in den schmalen Eingang des Hafens von Haréna ein, der das Ziel unserer heutigen Fahrt bildete. Dieser Hafen, der — trotz Heuglin's Schrift — noch jetzt auf der englischen Seekarte ††) fehlt, bildet eine sackartige Ausbuchtung mit ungefähr einer halben englischen Quadratmeile sandigem 2 — 2½ Faden tiefen Ankergrund und ist gegen alle Winde gut geschützt.

Da es bereits zu dämmern begann, als wir den Anker geworfen, so blieb ich die Nacht an Bord. Der Nahuda (Capitain) ging jedoch an's Land, da er hier ein Absteige-Quartier nebst Frau besass. Eine zweite Ehehälfte wohnt in Las-Gori an der Sómal-Küste (seine Heimath), eine dritte in Hodeida und eine vierte, seine Hauptfrau, in Aden. Durch diese Einrichtung, die die meisten mohammedanischen Schiffer getroffen, sind sie, obgleich stets auf der Reise, doch überall daheim, allerdings aber etwas „wetterwendische" Ehemänner, denn je nach dem Winde, der ihr Fahrzeug in bestimmter Jahreszeit treibt, wird bald die eine, bald die andere Frau durch einen Besuch beglückt. Was würden

---

*) Eine flache Korallen-Insel, auf der englischen Karte nicht benannt.

**) Mit gleichnamigen Raç vid. Heuglin's Karte. Auf der englischen fehlt der Name dafür.

***) Wofür kein Name auf Moresby's Karte.

†) Adjuç wird, so lange dort Regenwasser-Ansammlungen verbleiben, von Ziegenhirten bewohnt.

††) Wenigstens auf der mir vorliegenden mit der Bezeichnung „Correction July 1870 versehenen.

unsere Damen sagen, wenn sie von einem fahrenden Probe-Ritter, wie ein der Saison angemessener Modeartikel als: epouse du printemps, d'été, d'automne oder d'hiver erkoren würden.

Nach einer Regen-Nacht, die ich, obgleich es nicht geradezu kalt war, dennoch unangenehm genug auf der offenen Barke zubrachte, watete ich mit Sonnenaufgang des 27. Dezembers an's Land und erreichte bald, die sandige Düne ansteigend, das Dorf Haréna. Es besteht aus einigen vierzig Hütten von verschiedener Construction. Die primitivste Art, Dass (plural. Dassaçó), ist durch conisches Zusammenstellen von Baumstämmen und Astwerk, ohne Ausfüllung der oft grossen Lücken, gebildet. Es ist wohl die eigenthümliche des Landes. Eine andere, unter dem Einflusse äthiopischer Hüttenarchitectur entstandene, bildet die Adari, (plural. Adaroá). Sie besteht in ihrer bescheidensten Gestalt in wenigen in den Boden gesteckten und durch Querstäbe verbundenen Bügeln, über die Matten aus Dompalmblatt-Geflecht befestigt sind. Diese Zelthütte, wie sie von allen nomadisirenden Völkern äthiopischer Verwandtschaft, von den Geeçsprechenden bis zu den SüdSómal, seien sie Hirten oder Händler, auf den Wanderungen mitgeführt werden, hat gewöhnlich eine halbkugelige Gestalt und demzufolge einen kreisrunden Aufriss, der übrigens bei den Habâb in einen eiförmigen, und die hemisphärische Form in eine dem altmodischen „Capott-Hute" ähnliche, sich umwandelt*). Aus dieser Hirtenbehausung, die meist nur ein offenes Ruhe-Lager, das jedoch manchmal durch Vorhänge vom übrigen Raum kammerartig getrennt ist, seltener wirkliche Abtheilungen durch Wände zeigt, entwickelte sich allmälig — daher auch kein neues Wort entstand — das permanente Adari als comfortables Wohnhaus der Afer. In seiner höchsten Vollendung sehen wir dasselbe in elliptischem Aufriss von oft 10 Meter Länge bei entsprechender Breite und halbelliptischer Ansicht. Das Innere, in welchem Holzpfeiler das leichte, netzartig verbundene Bügelgestell mit seiner Mattenbekleidung stützen, ist in mehrere Gemächer getheilt, die natürlich nach der Grösse des Gebäudes und dem Bedürfniss seiner Bewohner variiren. Obgleich keine Fensteröffnungen gelassen sind, so wird doch das Innere durch die ziemlich locker geflochtene Mattenumhüllung genugsam erhellt und dem Rauche des Feuerheerdes Abzug verschafft.

Die dritte Bauart der Afer ist das vierwandige Haus mit Giebeldach, Arisch (plural. arschân), wahrscheinlich von den Arabern oder Persern eingeführt. Es tritt in den Küstenorten des Rothen Meeres und der Somâli bis hinunter nach Mossambik

*) Vergl. meinen früher eingesandten Bericht: Ausflug von Keren etc.

auf. Im Innern des Continents findet man diesen Styl nur sehr selten. Das Gerippe des Arisch besteht aus Knittelholz, darüber werden Matten befestigt. Das Dach wird mit einer dichten Lage trockenen, holzigen Grases — dessen Stelle in Ost-Afrika Palmstroh vertritt — gedeckt. Das Innere des Arisch ist ebenfalls in Gemächer getheilt, von denen die seitlichen als Harîm und Vorrathsraum, das vordere, in das der Eingang leitet, als Empfangszimmer und ein hinter diesem liegender Abschlag zur Küche benutzt wird. Die Frauengemächer waren für mich in ein undurchdringliches Dunkel gehüllt, auch in die Küche konnte ich nur verstohlene Blicke werfen und gewahrte dort eine mir weder bei den Arabern, noch in Abessinien bekannte Art des Feuerheerdes. Marikáb benennt man dieselbe im Afer. Statt der, bei so vielen orientalischen, afrikanischen und überhaupt uncivilisirten Völkern benutzten drei Steine als Kesseluntersätze — die sich selbst bei uns noch als drei Füsse unter dem Kochtopf erhalten haben — gewahrt man hier einen nur vorn offenen Lehmwall, auf dessen unebenem Rande der Topf ruht *). Ueber dieser Feuerstelle errichtet man ein tischartiges Gestell aus Holzwerk, welches mit einer dicken Lehmschicht gedeckt ist, in deren Mitte eine (quadratische) Oeffnung zum Entweichen des Rauches gelassen ist. Ausser einigen aus Arabien importirten kupfernen und irdenen Töpfen bemerkte ich kein anderes Küchengeräth, hätte aber gewiss den nie fehlenden grossen Rührlöffel und noch manches andere Werkzeug aus der Küchenwand, in deren Mattenbekleidung — dieser Wandschrank in der wirklichen Bedeutung des Wortes — alle kleinern Habseligkeiten aufbewahrt werden, hervorlangen sehen, wenn es mir vergönnt gewesen wäre, der emsig schaltenden Hausfrau zuzusehen. So aber sass ich, starr wie ein Götzenbild, auf der Oloitá (Ruhesitz) des Empfangszimmers im Hause meines Nachuden, der sich die Ehre nicht nehmen liess, mich und die Aeltesten des Orts mit Kaffee, den er zu diesem Zwecke bereits Tags vorher von mir erbettelt, zu bewirthen. Die Gesellschaftszimmer der Afer sind wirklich hübsch decorirt, indem Wände und Fussboden mit Matten tapezirt sind, in deren natürlich-gelbem Grund rothe und schwarz-violette Dessins in breite Streifen geordnet, eingeflochten sind **).

---

*) Diese Art primitiver Ofen kommt auch in Indien zur Anwendung, wie z. B.: Galton „the art of travel“ 4. Edit. pag. 203, beschreibt.

**) Die Stoffe zum Färben des Domblattstroh's werden aus dem Somâli-Lande eingeführt, für Roth dient Assad somâli (Nr. 102 der Sammlung an das Königl. landwirthschaftliche Museum zu Berlin), für schwarz-violet trockene Aloë-Blätter (Nr. 103). Man sieht hier, wie bei den Sómal (vergl. Ausflug in das Gebiet der Wer-Singelli-Sómal) halbeingegrabene Thongefässe, in denen die Färberei vor sich geht.

Die Ruhebank Oloitá, das Angaréb der Sudanesen, die Kitanda der Wasuaheli, ist bei den Afer feststehend, d. h. aus vier in den Boden gerammten Knitteln als Beinen zu einem aus Krummholz*) zusammengebundenen Sitz bestehend. Diese holperige Unterlage wird durch übergedeckte Matten einigermassen gemildert. Die oberste derselben ist meist von prunkhafter Arbeit. Man lässt auf ihrer Unterseite beim Flechten lange dünne Streifen hervorragen, welche wie ein borstiger Pelz die Matte zu einem elastischen Polster machen **).

Ein langer handbreiter Mattenstreifen, eine „Bahn“ einer Matte, dient, dicht spiralisch aufgerollt, zur Unterlage für den sich stützenden Arm beim Sitzen. Ein eigentliches Kopfkissen ist nicht bekannt. Denn da die Afer wie die Sómal, Geeç und andere verwandte Völker weit abstehende Schaflocken tragen, so benutzen sie die hölzerne Nackenstütze, ein Instrument, welches weniger halsstarrige Nationen als Marterwerkzeug des peinlichen Gerichtes letzter Instanz ansehen würden, das aber gewiss dennoch, wenn die Haartracht unserer Damen zu den Immobilien ihres Besitzthums gehörte, und nicht vor dem Schlafenlegen abgeschnallt würde, den Friseuren eine starke Concurrenz bereiten könnte. Diese Einrichtung erlaubt dem hiesigen Dandy, die gleiche Coiffure monatlang und noch länger in ungeschwächter Pracht prangen zu lassen. Ein solcher Urwald, in den nie die Scheere Lichtungen schlägt, nie der Kamm seine Furchen pflügt, wimmelt natürlich von vielerlei Gethier, das übrigens, so lange es — wie der Affe im Baum — sich in den Haarwipfeln schaukelt, nicht lästig fällt; wenn es aber, wie der Elephant, die Scholle aufbricht, nach Haarwurzeln grabend, so erhebt sich die rächende Hand, nicht aber, um mit allen fünf Fingern einzugreifen, wie es der ungeschliffene Nordländer thäte, sondern um mit eleganter Nonchalance ein spitzes Stäbchen mit reichgeschnitztem Griffe, Fillîn genannt, eine Errungenschaft äthiopischer***) Toilettenkunst, aus den Locken, wo es, wie der Pfeil im Köcher, aufbewahrt wird, hervorzulangen und den Waldfrevler aus seinem Versteck aufzustöbern.

Alte Männer scheeren sich jedoch meist das Kopfhaar, um dadurch wenigstens äusserlich würdevollen Mohammedanern, deren Religion sie, wenn es die Geschäfte verlangen, zu besitzen sich

---

*) Nach einem geraden Baumstamm oder Ast sucht man in diesem sterilen Lande vergebens.

**) Vid. Nr. 109 der oben erwähnten Sammlung.

***) In Abessinien ist es oft aus Silber mit pfeil- oder kugelförmigem Griff mit Filigrain verziert. Die Geeç-Völker, z. B. Bogos, Hâbab, fertigen es ebenfalls gebogen, die südlichen Sómal dagegen gerade und gabelartig mit zwei oder drei Zähnen (vergl.. ethnogr. Sammlung im Neuen Museum).

rühmen, zu ähneln. Diese tragen denn auch wohl einen Turban. Die Haartracht der Frauen ist gleich der ihrer abessinischen und Sómal-Schwestern: kleine, fest eingerollte Löckchen bilden wenig erhabene schmale Wulst-Linien, die, wie die Meridiane auf einem Globus, über den Schädel verlaufen, von Scheiteln getrennt. Der Pol liegt am Hinterkopfe, an demselben Gefühlsorgane, an welchem bei fast allen Völkern der Culminationspunkt weiblicher Frisur sich befindet.

Nur die Mädchen — wie bei den Sómal — tragen das Haupt unbedeckt. Sobald sie ein Mann zu sich genommen, sei es als angetraute Frau oder als Concubine — welches letztere Verhältniss bei den Afer das ursprüngliche gewesen zu sein scheint —, legen sie ein Stück indigo-gefärbtes Calicot über den Kopf, Massâr genannt, welches in Falten bis auf die Schulter und den Nacken fällt. Die sonstige Bekleidung der Frauen besteht in einem aus weichgegerbten Schafhäuten zusammengenähten Schurz, das um die Lenden gegürtet ist. Es reicht bis zur Mitte der Wade und ist am untern Saume mit Kauri-Muscheln verziert. *) Verschleiert geht keine Frau. Zierrathen tragen sie wenig, was jedoch wohl nicht durch einen bei ihnen geringer als bei anderen Töchtern Eva's ausgebildeten Luxussinne herrührt, als durch die klägliche Stellung, die sie dem Manne gegenüber einnehmen **), der mehr durch die Schärfe seiner Waffe, als durch den Prunk seiner Frauen sich Ansehen zu verschaffen sucht. Ein einfacher Ohrring, eine Armspange oder eine Glasperlschnur findet sich aber immerhin. Auch Stirnbänder, aus Kameelhaar geflochten und mit Muscheln verziert, gewahrt man.

Kinder, besonders kleine Mädchen, bekleidet man mit einem Stück blauen Calicot, dessen obere Zipfel auf der linken Schulter zusammengeknüpft werden.

Die Männer tragen, wenn sie es erschwingen können, die grosse Toga der Abessinier mit breitem rothen Rand-Streif, meist jedoch ein kleineres Stück Baumwollenstoff malerisch über die Schulter geworfen und ein kaum bis an's Knie reichendes Lendentuch. Ihre höchste Zierde ist eine ellenbreite Leibbinde (Bóru) von oft 10 Meter Länge, in die das krumme Schwertmesser (Gillib, meist abessinischer Arbeit) eingebunden wird. Auch die Afer, wie die meisten Orientalen, tragen das Schwert an der

---

*) Eine Bekleidungsart, die ausser bei den Sómal auch bei den Gala vorzukommen scheint, denn Krapf schreibt (Reisen I, pag. 96): „Die Frauen (der Gala) tragen einen kurzen Rock von Leder, den sie um die Lenden mit einem Gürtel befestigen. Am Saume des Rocks haben sie zur Zierde eine Menge Korallen hängen."

**) Vergl. Munzinger a. a. O.

Rechten, um es beim Ziehen sofort in die Lage zum Stoss von oben nach unten bereit zu haben. Diese Waffe legt der Afer nie ab, sie gehört zu seiner Kleidung wie die Jembïe zu der des Arabers. Die Hauptwaffe ist jedoch die Lanze (M'harra) mit mächtiger Klinge (eine Arbeit der eingewanderten Sómal-Schmiede, vergl. auch Heuglin a. a. O. pag. 353).

Dazu kommt der Schild „Gob". Er ist rund und hat oft einen Meter im Durchmesser. Er wird theils aus Abessinien importirt —, und ist dann einfach gebuckelt, oder von den Gâla gebracht und dann mit breitem, aufwärts gebogenem Rande. Büffel- oder Antilopen- (Beisa-) Haut bilden das Material, woraus er verfertigt ist.

In solche Kostüme gekleidet trat ein Bewohner Haréna's nach dem andern in die Hütte, in der ich mich niedergelassen, und streckte mir zur Bewillkommnung die flachgeöffnete Rechte entgegen, in die ich, in schnell gelernter Afer-Manier, die meinige legte und sie dann in wohl etwas plumper Nachahmung mit einem sanften Strich zurückzog. Dann hockten sie nieder, ein unerlässliches Erforderniss, um eine Unterhaltung zu pflegen. In diese Stellung sind sie so sehr eingewurzelt, dass, als ich einst — es war auf schmutzigem Terrain — mit einigen vor mir hockenden Leuten stehend eine Unterredung halten wollte, sich ihr, allerdings nicht sehr logisch *) geflochtener Gedankenfaden, so verwirrte, dass ich ihnen nur dadurch wieder auf den Weg helfen konnte, dass ich mich zu ihnen in den Dreck hockte. Ich habe mich jedesmal, wann ich mit Afer zusammentraf, bemüht, ein physiognomisches Kennzeichen zu bemerken, welches dieses Volk von seinen Nachbarn scharf unterscheide. Meine Bemühungen sind ohne Erfolg geblieben. Unter einer grösseren Anzahl derselben zeigte vielleicht der eine die geschmeidige Gestalt mit den langen Gliedmassen der Sómal, um seinen Mund spielte derselbe brutal-maliciöse Zug, der diesem Volk eigenthümlich; der andere dagegen den schlotterigen Gang und die weibisch-weichen Züge eines Abessiniers; ein dritter das vollkommene Ebenmass der Glieder und das feste scharfgeschnittene Profil des Süd-Arabers; ein vierter endlich mit leicht aufgeworfener Nase zeigte die trotzige Gestalt des Gâla.

Die Afer sind ein Mischvolk, aber nicht nur im Fehlen eines ihnen originellen äussern Kennzeichens und durch individuelle Aehnlichkeit mit Nachbarn lässt sich dieser Schluss ziehen, sondern auch in Sprache und Sitten finden wir Anhaltspunkte hierzu.**)

---

*) Vergl. Munzinger pag. 194.

**) Vergl. auch meine „Vorläufige Bemerkungen über Sómal" in Zeitschrift für Ethnologie.

Nachdem ich der, auf orientalische Weise geführten Unterhaltung mit den Aeltesten Haréna's, ein gegenseitiges Erkundigen nach dem Befinden in unendlicher Variation, sattsam müde, schlenderte ich, natürlich von „vielem Volk“ begleitet, hinaus in's Freie. Haréna ist auf einer, durch ein gehobenes Korallenriff gebildeten, sandüberwehten Düne gelegen und von einem Mangrovemorast umgürtet, der bei der Ebbe theilweis trocken liegt, bei Fluth jedoch ca. 1 Meter hoch überschwemmt ist. Wir wateten hindurch und betraten jenseits eine gegen NW. gedehnte Ebene, die im W. und SW. durch Trachytlava-Hügelreihen, die in die Berge Abessiniens überzugehen scheinen, aber in Wahrheit durch Ebenen von ihnen getrennt sind, begrenzt ist. Ich gewahrte wenig Vegetation. Nahe dem Meere einige Salzpflanzen, weiter entfernt *Asclepias gigantea*, *Mimosa, Balsamodendra,* starre Gräser etc., ein Pflanzenbild, wie es an der Küste des Rothen Meeres überall auftritt und in seiner ganzen Langweiligkeit schon von so manchem Reisenden beschrieben ist. Die Regen, die in's Rothe Meer niederfallen, streifen die Küste nur in schmalem Strich, in der Region der Salzpflanzen, so dass die Bewohner Haréna's gezwungen sind, ihre Heerden weit hinweg in die Vorberge Abessiniens zu treiben.

Ermüdet durch die Monotonie der Landschaft, durch Sonnengluth und den misslungenen Versuch, eine Antilopenheerde zu beschleichen, kehrte ich gegen 3 Uhr Nachmittags in's Dorf zurück, wo mir vom Ortsvorsteher eine Ziege zum Geschenk gemacht ward. Er bedauerte sehr, mir nur eine geben zu können, weil seine Heerden weit entfernt seien. Ich glaubte dem guten Alten gerne, dass er es bedauerte, denn nun konnte er ja nur für diese eine den vierfachen Preis als Gegengeschenk fordern, den ich auch dann zahlen musste.

Gegen 5 Uhr ging ich an Bord und verbrachte die Regen-Nacht sehr unangenehm, da ich einen Fieberanfall hatte, eine Nachwehe eines in Abessinien empfangenen Fiebers.

Am 28. December, gegen 9 Uhr Morgens, lichteten wir den Anker. Ein starker Schemâl trieb uns mit grosser Schnelle zwischen den Inseln und Korallenriffen dahin. Wenn man einen Blick auf die hydrographische Karte der Haũakil-Bucht wirft, besäet mit Kreuzen und Kreisen, den Zeichen für Untiefen, so muss man erstaunen, mit welcher Sicherheit der einheimische Seemann alle umgeht. Neben genauer Ortskenntniss kommt ihm übrigens die mit der Tiefe aus Weiss (Brandung) in Spangrün (Untiefe) und endlich Azurblau (Fahrwasser) wechselnde Färbung des Meerwassers sehr zu gute. Nicht weit vom Eingang in den Haréna-Hafen liegt die kaum 100 Meter im Umfang haltende

flache Koralleninsel Maurīca *), auf der sich, wie meine Schiffleute versicherten, Reste von „Fursi-Gebäuden und Cisternen“ befinden sollen. Ich konnte sie leider nicht besuchen.

Wir hatten einen Passagier für die Insel Haũakil an Bord und fuhren deshalb so dicht daran vorbei, wie es die Brandung erlaubte. Es war ein alter, steifer Mann, und war ich nicht wenig erstaunt, ihn gelassen seine Kleider und werthvolle Habe um den Kopf turbanartig winden, sich in's Meer stürzen und die brausende Gischt durchschwimmen zu sehen. Ihm folgten fünf der Schiffer mit seinen anderen Effecten. Diese kräftigen Burschen hielten die Bündel mit einer Hand aus dem Wasser und erreichten, ohne dass das geringste benässt wurde, ebenfalls den Strand. Da die Dau während dessen ein gutes Stück weiter gefahren, so liefen sie aus Leibeskräften dem Strande entlang, bis sie das Schiff um eine Strecke überholt hatten, und schwammen dann wieder an Bord.

In schlängelndem Cours zwischen Riffen und niedrigen Inseln hindurch langten wir gegen 2 Uhr Nachmittags auf der kleinen Rhede der Insel Báka (Jebbel Bucker der englischen Karte) an, um Sandballast einzunehmen. Der Somâli-Kaufmann Achmud Mohammed ist gestorben und seine ungefähr zwanzig Söhne mit ihren Familien bilden jetzt die Herrscher und Einwohner des dürren Eilandes.

Obgleich der in letzter Nacht begonnene Regen selbst jetzt noch andauerte, unternahm ich dennoch einen Spaziergang zu den „Fursi-Niederlassungen.“ Diese bilden ein Trümmerfeld von ziemlicher Ausdehnung; von kufischen Inschriften, die Heuglin nennt, konnte ich jedoch nichts auffinden **). Ich brachte die Nacht in einer Hütte zu und wurde nebst Capitain recht gastfreundlich mit Reis und Datteln, was natürlich aus meinen eignen Provisionen stammte, bewirthet.

Am 29. December, gleich nach 6 Uhr Morgens setzten wir Segel und ein guter NO.-Wind, der noch immer von Regen begleitet, trieb uns süd-östlich am Raç Endádah (Unduddah Moresby's) dem Südende des Haũakil-Bai vorbei und dann süd-süd-östlich zum Raç Ma-úra (Mahrah Moresby, Móra Heuglin), woselbst die Bai von Hámfale ***) beginnt. Wie in allen Buchten der Erythraea wuchert auch in dieser ein mächtiger Korallenwachsthum. Sand, Schlamm und Seethierreste setzen sich zwischen die Korallenäste; diese sterben ab und es bilden sich Bänke, die durch Dünen-

---

*) Aus welcher Sprache dieser Name herstammt, ist mir unklar.

**) Ferneres über Báka siehe in Heuglin a. a. O.

***) Das Amphilla Moresby's und Munzinger's, Amphila und Hamfila Heuglin's habe ich nie anderes als Hámfale aussprechen hören.

bildung zu Land werden, wenn sie nicht durch vulkanische Kräfte schon früher gehoben wurden. So entstanden und vergrössern sich noch heute die flachen Küstenländer am Rothen Meere, welches einst den Fuss der arabischen und abessinisch-nubischen Bergketten bespült hat.

Um 5 Uhr Nachmittags warfen wir unsern Anker Angesichts Hámfale.

Uebrigens hatten wir noch eine engl. Meile weit, theils brusttief durch Schlamm, theils auf scharfem Korallenboden und über Austernbänke zurückzulegen, ehe wir über die Flugsandhügel der Düne Hámfale erreichten. Es war um Moghreb (Sonnenuntergang) und fanden wir die männliche Bewohnerschaft des ungefähr dreissig Hütten zählenden Dorfes auf dem von Steinen und grossen Seemuscheln in Form des arabischen Eselrückenbogens eingefassten Betplatze vor der aus niedriger Korallensteinmauer mit Strohdach bestehenden Moskee zum Gebete versammelt. In der Absicht, dem Fremdlinge ihre Frömmigkeit zu zeigen, zogen sie die Gebetübung möglichst in die Länge und liessen mir Zeit, da sie mich inzwischen nicht weiter belästigten, sondern nur ab und zu mit einem neugierigen Blicke musterten, meinen ferneren Reiseplan noch einmal zu erwägen. Dieser bestand nämlich darin, von hier aus in's Innere einzudringen, die „Salz-Ebene“ zu besuchen und von dort südlich weiterziehend das Afer-Land seiner Länge nach bis Tedjurra zu durchwandern. Mit dem Barkenführer wollte ich abmachen, dass er so lange in Hámfale warte, bis ich ihm aus dem Innern Befehl zum Weiterfahren gäbe. Wie weit ich diesen Plan ausführen konnte, will ich im Folgenden erzählen.

Nachdem das letzte Amên verklungen, stellte ich mich der Gesellschaft vor und bat um eine Besprechung mit dem Schech des Ortes für morgen, wohl wissend, dass ich heute doch nichts mehr ausrichten könne. Man räumte mir das „Adari“ eines altes Weibes ein, worin ich die Nacht zubrachte. Da das Mütterchen, theils um sich zu wärmen, dann wohl auch, um auf ein grösseres Geschenk von ihrem Gaste Anspruch machen zu können, ein Feuer unterhielt, welches die Hütte mit dichtem Qualm erfüllte, so erfreuete ich mich eines Dampf-Schwitzbades, das meine durch die letzthin häufigen Regen etwas aufgeweichte Gesundheit wieder vollkommen restaurirte.

30. December. Es war mir bekannt, dass die Macht des Ortsvorstehers Mohammed Diddâ, weil er dem untergeordneten Stamme der Haderema (Leuten aus Hadhramaut) angehörte, nicht über seine vier Pfähle hinausreichte und so zwang ich ihn auf Grund eines mir von meinem verehrten Freunde Munzinger-Pascha mitgegebenen Empfehlungsschreibens, zu den Domboita's nach

Fridello zu senden, um von diesen, den eigentlichen Herren des Landes, in das ich reisen wollte, Begleiter zu erhalten. Diddâ solle mir jedoch Packthiere schaffen, was er versprach.

Ich ging sodann an Bord der Dau, ordnete dort meine Effecten und nahm so viel Provisionen, als ich zu einer Reise von einem Monat für ausreichend erachtete, nebst anderen Reiseutensilien an's Land, packte alles zum Aufladen auf Saumthiere zurecht und machte dann einen Spaziergang in die Ebene hinter dem Dorfe, um mich Betteleien und Rathversammlungen zu entziehen. Die Umgegend Hámfale's ist keineswegs anziehend; denn gegen Nord und West ragt der düstre Mangrovewald weit in's Land und nach Südwest breitet sich eine Sandebene aus, von dürren Gräsern und wenigen Acacien bestanden. Characterisch für dieses Küstenland erscheint die *Leptadenia pyrotechnica* mit ihren grünen Ruthenästen. Hier begegneten mir die Abgesandten der Domboita, es waren Mohammed-Mohammed, Sohn des grossen Domboita-Hauptes Osmân, und Abd-Allah-Ali, Sohn des Asa (Edlen) Mohammed-Ali, welche die beiden Linien der Domboita, die Nachkommen Asa-Mohammed's (Osmân) und das Haus Gâç vertraten. Mohammed-Ali hatte derzeit Munzinger begleitet und ist von ihm in seinem Wesen und Wirken, als Beispiel eines ächten Afer, trefflich geschildert. Die erstaunliche Schnelligkeit, mit der sie meiner Einladung zu einer Besprechung gefolgt waren — hätte ich doch gedacht, ich müsse mehrere Tage auf ihr Erscheinen warten — datirte wohl aus der Gier nach dem grossen Lohne, wie sie ihn von meinem Vorgänger empfangen hatten. Sie wollten denn auch sofort mit den Verhandlungen beginnen, indem sie aus Erfahrung wussten, dass durch die Hast der Europäer, schnell abzureisen, gewöhnlich den Eingeborenen Vortheil erwächst. Ich stellte mich jedoch, als wenn ich den Werth der Zeit mit orientalischem Masse messe und liess mich einstweilen auf gar nichts ein, sagend, dass wir ja morgen, „so Gott will" die Sache besprechen könnten. So gab ich ihnen Zeit, ihre erhitzten Fantasien über meinen Geldbeutel etwas abzukühlen.

31. December. In aller Frühe begannen die Verhandlungen mit den Domboita wegen des Führerlohns. Bei solchen Gelegenheiten offenbart sich die ganze Niedrigkeit der Semiten wie Hamiten. Wer es dann unter seiner Würde hält, ebenfalls zu feilschen und zu jammern, muss seinen Stolz theuer bezahlen. Das Gekeife dauerte volle fünf Stunden, und war es Mittag geworden, als der Preis von dreissig Mar. Ther. Thalern für meine Begleiter abgemacht war. Zugleich wurde festgesetzt, dass um 4 Uhr Nachmittags aufgebrochen werden sollte. So geschah's. Mohammed-Diddâ, der Schech, hatte ebenfalls sein

Wort gehalten und zwei Packesel besorgt, für deren Benutzung ich sechs Thaler, fast den Kaufwerth der Thiere, zahlte. Sie erwiesen sich jedoch als Kreuzlinge von zahmen und Wildeseln*), die der gespenstische Anblick des weissen Fremdlings so entsetzte, dass sie sich während des Ladens losrissen und, als man ihnen nachstellte, in's (seichte) Meer liefen.

Es dauerte lange, bis man sie wieder eingefangen; sie wurden beladen, warfen aber wieder Alles ab; man packte nochmals auf und abermals schleuderten sie die Bündel von sich. Endlich wurden wir dennoch flott und marschirten östlich gen Fridello (vergl. Munzinger's Karte a. a. O.) Der Weg führte über die schon oben erwähnte langweilige Sand-Ebene. Hier und da anstehende Korallenbänke und viele wohlerhaltene Seemuschelschalen gaben Zeugniss, dass dieselbe vor nicht gar fernen Zeiten Meeresboden gewesen.

Nach vielen ärgerlichen Verzögerungen, welche uns die unbändigen Esel bereitet hatten, langten wir gegen Sonnenuntergang in Fridello an, wo mir in demselben „Daç", welches Munzinger vom 11. bis 15. Juni 1867 bewohnt hatte, Obdach gegeben wurde. Ich liess ein mächtiges Feuer anschüren und brachte die Sylvester-Nacht auch ohne Punsch und heitere Gesellschaft vergnügt zu, befand ich mich doch wieder auf der Reise.

1. Januar 1873: Schon vor Sonnenaufgang weckte mich ein leichter Regen. Ich sicherte meine Effecten durch Lederdecken, denn das „Daç", aus zusammengestellten Baumstämmen erbaut, hatte nur die Dichtigkeit eines Siebes. Als es Tag geworden, besah ich mir Fridello und Umgegend, während meine Domboita-Begleiter gingen, um Kameele zum Ersatz für die unzähmbaren Pack-Esel zu besorgen.

Friedello liegt am Rande des Acacienbestandes (*Acac. spirocarpa* und andere), der sich von der Meeresstrand-Ebene bis an die Ränder des Salzbassin's hinzieht, nur unterbrochen durch absolut sterile Felder trachytischer Lava. Bei dreissig Hütten, gruppenweise zu Familiensitzen vereint, bilden das Dorf. Seine Bewohner sind Hirten und haben als solche wenige Bedürfnisse. Die Hütten sind denn auch „Dassaça" oder einfache „Adaroá", deren Inneres ausser der Oloitá nur die wenigen zur Milchbewahrung und Butterbereitung dienenden Geräthschaften enthält.

Der Viehstand der Afer, so weit ich es aus eigner Anschauung kennen gelernt habe und aus dem schwachen Export an Butter und Häuten schliesse, ist ein sehr geringer. Wie sollte auch ein Land,

---

*) Vergl. meine „Notizen über Landwirthschaft und Viehzucht in Abessinien etc." in: Zeitschrift für Ethnologie.

das fast zur Hälfte von Salzwüsten, zum grössten andern Theil von unverwitterten Lavamassen überdeckt ist und dazu noch so selten von Regen bestrichen wird, üppige Weiden hervorbringen? Nur auf wenigen Ebenen ist des sparrigen Grases genug, um kleine Rinderheerden zu ernähren, während anderwärts genügsame Ziegen und Schafe ihr Leben nur kümmerlich fristen. Die kleinen Blätter der Acacien und anderer Dornbüsche bilden neben einigen sparrigen Halbsträuchern ihre Nahrung. Die Afer-Ziegen gehören theils der gemähnten Schoho-Raçe *), theils der gazellenartigen glatten abessinischen Art an; das Schaf ist dem der Samhar ähnlich, hat jedoch einen stärker entwickelten Fettschwanz. Dagegen sind alle Bedingungen, die das Kameel, dieser Spartaner unter den Thieren, zu seinem besten Gedeihen bedarf, in Lufttrockenheit und Acacienfutter hier gegeben. Wenn dennoch der Kameelbestand der Afer nicht bedeutend genannt werden kann, so scheinen die Ursachen hiervon darin zu liegen, dass der Bedarf an Milch für die dünngesäete Bevölkerung von relativ wenigen Thieren producirt wird; der Consum an Kameelfleisch darf kaum gerechnet werden, da nur solche Thiere, die in den letzten Zügen liegen, unter das Messer kommen. Die Afer, wie die ihnen verwandten Somâlen, reiten das Kameel nicht, sodass also auch durch Luxus kein Verbrauch stattfindet. Nur der Transport des Salzes von der Salz-Ebene zu den Märkten in den abessinischen Vorbergen verlangt manches Kameel, besonders da wegen der schlechten Wege die Thiere sehr bald unbrauchbar werden. Im übrigen Aferlande ist jedoch Handel und Wandel sehr gering, also auch die Kameelbenutzung.

Der Kameelsattel steht bei den Afer auf der niedrigsten Stufe seiner Entwicklung, da er durch zwei gabelige Stäbe repräsentirt wird, welche an den Flanken des Thieres derart befestigt werden, dass die vier divergirenden Arme durch zwei (aus Bast geflochtene) Ringe vor und hinter dem Höcker und die beiden kurzen Stiele durch einen dritten unter dem Rauche zusammengeklemmt werden. An die über die Verbindung hinausragenden Spitzen der Arme hängt man dann das Gepäck: Salz, Wasserschläuche etc. Bei den Somâlen findet sich ebenfalls dieser Gabelsattel noch zuweilen neben dem arabischen grossen den ganzen Rücken überdachenden Packsattel. Schwerere Gegenstände, Kisten und Ballen werden auf Mattenunterlage an die Seiten der Thiere gehängt, indem man sie über dem Höcker und später unter dem Bauche verbindet. Auf solche Weise beladet man auch die Esel.

Das Kameel der Afer scheint mit dem der Somâlen und

*) Vergl. Notizen über Landwirthsch. a. a. O.

Geeç-Völker von gleicher Raçe, wozu wohl ebenfalls das der Bescharîn und Hadéndoa zu rechnen ist. Das ägyptische, wenigstens das Lastkameel, schliesst sich dem syrischen und arabischen an; auch das indische gehört in diese Gruppe, die sich übrigens wohl in mehrere Unterabtheilungen theilen lässt. — Pferde sah ich nicht bei den Afer; auch das Maulthier kommt nur selten von Abessinien und wird nur zum Salztransport benutzt. Dagegen gewahrt man häufig Esel bei den Dörfern. Sie stammen unzweifelhaft vom Wildesel ab*). Der Esel dient als Packthier; geritten wird er vom Afer nicht, was ebenfalls die Abessinier und Somâlen verschmähen. Als Hausthiere haben wir noch einiger erbärmlicher Köter (Kútta der Afer) von schakalartigem Aussehen und magerer Hauskatzen (Dummo) zu gedenken.

Es war 10 Uhr geworden, ehe sich meine kleine Gesellschaft in Bewegung setzte. Mich begleiteten die beiden Domboita-Führer, ihre zwei Diener, die zugleich die beiden Lastkameele besorgten, mein eigener Diener Abd-Allah und Cassa, der treue abessinische Hund. Der Regen, der uns anfangs noch belästigte, hörte beim Weitermarsch bald auf, wir hatten nämlich den wenige Meilen breiten Rand, in welchem die in's rothe Meer fallenden Regenschauer über das Land übergreifen, durchschritten. Von hier bis zu den abessinischen Bergen fallen in sehr unregelmässigen Intervallen Niederschläge, die dann aber meist von Gewittern begleitet sind und mächtige Wassermassen liefern, welche sich von der Wasserscheide am Didik-Sattel (vergl. unten) westlich in tiefem Torrente in's Salzbassin ergiessen, nordöstlich in ein Bett vereinigt dem Meere zufliessen. Diesem Bette folgten wir. Es war jetzt trocken und seine Sohle mit Geröllmassen (Kalkstein und sandsteinartige Korallenformation neben vielen Lavabrocken) bedeckt. An den Ufern standen, jedoch sehr zerstreut, einzelne hohe hellgrüne *Zizyphus spinacristi* (Kussóra der Afer) und düstere *Balanites* (aleitó); sie bildeten wenigstens einige Abwechslung in dem monotonen Acacienhain, der, soweit das Auge reicht, sich hinzieht. Der sandige Boden bringt sonst nichts hervor. Das im Ganzen ebene Terrain wird nur einmal, und zwar links vom Wege durch steilansteigende, schwarze Lavamassen, „Senado“ genannt, unterbrochen. In einiger Entfernung von seinem Fusse liegen mehrere Ziegenhirten-Hütten, wie man deren überhaupt längs des ganzen Weges zerstreut findet. An kaum einer einzigen gingen meine Domboita-Edlen vorbei, ohne ihren Tribut an Milch zu fordern; mir gaben sie nichts, und musste ich mich an dem lauwarmen Wasser meines Schlauches durstig trinken.

*) Vergl. Notizen über Viehzucht a. a. O.

Gegen 4 Uhr Nachmittags erreichten wir den Hütten-Complex Sugo, wo ich von meinen Begleitern unter allerhand Vorwänden gezwungen wurde, zu lagern. Den eigentlichen Zweck dieses frühen Quartiermachens sollte ich jedoch bald erfahren, denn meine wohlwollenden Beschützer brachten mir ein Schaf, welches sie als Geschenk des Schechs von Sugo ausgaben, das sie aber jedenfalls Kraft ihrer hohen Geburt einfach aus dessen Heerde genommen hatten; obendrein wurde mir eine Hütte eingeräumt, die ich jedoch ihrer vielen kriechenden und hüpfenden Insassen wegen nicht benutzen konnte. Eine Bezahlung forderten sie nicht sogleich, das könne ja morgen abgemacht werden. Obgleich ich derartige Kniffe kannte, so musste ich mich dennoch fügen. Das Schaf wurde zerlegt und theils gekocht, theils auf heissen Steinen geröstet*); auch eine Art Wurst bereitete man, ganz in der Art der Habâb-Völker. Noch spät in der Nacht hörte ich das Knacken zerkaueter Knochen, bis endlich Alles verzehrt war und es stille wurde.

2. Januar: Mein erstes Geschäft war, die Zeche zu zahlen, was ich durch Entrichten des doppelten Werthes des Schafes und Hinzufügen von 1 Mar. Ther. Thaler für die nicht benutzte Hütte vollauf gethan zu haben glaubte. Ich hatte jedoch die Rechnung ohne den Wirth gemacht, denn die Führer baten, ich möge dem Schech des Ortes, d. h. ihnen selbst, statt drei mindestens 5 Thaler als „Gegengeschenk“ machen; wenn ich jedoch durchaus nicht mehr geben wolle, so müsse er auch mit drei zufrieden sein, und nahmen sie dieselben in Emfang. Als ich jedoch aufbrechen wollte, stellte es sich heraus, dass ein Kameel trotz allen Suchens nicht zu finden sei. Nun wusste ich, woran ich war und legte die Mehrforderung ohne weitere Auseinandersetzungen zu, wäre ich doch sonst nicht von der Stelle gekommen. Natürlich fand sich nun sofort das vermisste Kameel, und der Aufbruch konnte gegen 7 Uhr stattfinden. Die Gegend blieb dieselbe, wie wir sie gestern durchwandert, ein ebnes sandiges Terrain von Acacien bestanden. Wie Tags vorher dem Torrente folgend, erreichten wir gegen ½9 Uhr Vormittags Súgo-Búje, einen in das Bett desselben c. 2^m tief durch Gypsfels geteuften Brunnen, dessen Wasser klar und kühl ist. Am Rande der Brunnenöffnung hat man Tröge aus thoniger Erde aufgeführt, aus denen das Vieh getränkt wird; es ist dies eine Einrichtung, die sich bei vielen afrikanischen Völkern und ebenfalls in Arabien angewendet findet. Súgo-Búje enthält während des ganzen Jahres Wasser, und scheinen, wie

*) Eine Bereitungsweise, die nach mündlicher Mittheilung Schweinfurths ebenfalls die Hadendóa anwenden. D. V.

noch jetzt, schon von Alters her Ansiedlungen in seiner Nähe bestanden zu haben, wovon die vielen Grabmäler zeugen. Sie gleichen denen der Geeç-Völker, indem eine in die Erde eingelassene sargähnliche Mulde aus zusammengestellten flachen Steinen den Leichnam birgt. Zu Haupt und Fuss, oder nur am Kopfende, richtet man einen pfeilerartigen einzelnen Stein auf, der mitunter auch wohl fehlt. Nun führt man aus flachen, übereinandergelegten Steinen eine c. 1^m hohe Mauer rund um die Sargmulde in oft bis 6 Meter radialer Entfernung auf und füllt den so entstandenen Kreis mit kleinen Steinen aus, bis ein Haufen entsteht, der dachförmig von der Umfassmauer zum Centrum leicht ansteigt. Ist der Todte im Kampfe geblieben, so ehrt man sein Andenken durch einen höhern konischen Steinhaufen. In Buri sah ich Gräber aus einer Periode vor der Einführung des Islâm, da dieselben nicht nach Mekka gerichtet sind. Sie zeigten ebenfalls die Sargmulde, über die hier jedoch ein niedriges Gewölbe aus Felsblöckchen aufgeführt war, dessen Eingang durch einen Stein geschlossen ist. Ich kroch in mehrere hinein, konnte jedoch weder Knochenreste, noch sonst etwas gewahren.

Nachdem die Kameele getrunken, befestigten wir ihre Lasten besonders sorgfältig, denn vor uns lag ein Bergzug, dorthin brachen wir auf. Bald umgab uns die düstere schwarzbraune Lava; hier weite Ebenen oder wellige Hügel mit Bomben und Brocken bedeckt, dort als zerrissener Grat steil ansteigend. Nur selten sieht man in den Thalschluchten kümmerliches Dorngestrüpp, sonst ist Alles todt. Nur das Stöhnen der oft strauchelnden Kameele und der monotone Ruf der Treiber unterbrach die Stille. Immer noch dem Torrentbette folgend, hatten wir gegen 11 Uhr den Sattel des Gebirges, Didik genannt, erklommen und stiegen nun den westlichen Abhang hinunter. Das düstere Ansehen der Gegend bleibt das Gleiche, wie ebenfalls ein Torrent, Alas genannt, den Weg bildet. In seinem Bette hielten wir Mittagsrast, kochten unsern Reis und liessen auch die Kameele von den Acacien, die hier und da am Ufer standen, ihr frugales Mahl halten, welches jedoch nicht ausreichte um ihren Magen zu füllen, so dass wir beim Weitermarsch, der gegen 3 Uhr begonnen wurde, oft weit vom Wege abweichen mussten, um zu Kussora-Bäumen (*Zizyphus*) zu gelangen, deren Aeste die Afer mit ihren Schwerdtmessern abhieben, um sie von den Kameelen abblättern zu lassen.

An den Wänden eines Trachythügelzuges wächst die prachtvolle *Caesalpinia elata Sw.*; ihre prächtigen Rhododendron-ähnlichen, röthlichen Blüthen in grossen Sträussen heben sich leuchtend ab

---

*) Die Verehrung gewisser Bäume findet auch bei den Gâla statt.

gegen das düstere Braun des Gesteins. Es ist der Djinneameito (Geistersitz) der Afer. Sie verehren den einzigen Baum mit schönem Blüthenschmuck, den ihr trostloses Land trägt. Keiner meiner Leute wagte, aus Furcht vor dem Dämon, der ihn bewohnt und schützt,*) Aeste von ihm abzubrechen und so kletterte ich selbst, vom ängstlichen Blick der Begleiter verfolgt, auf ihn hinauf, um meinen Bedarf an Herbar-Exemplaren zu holen.

Wir folgten dem Torrent Alas und bogen dann, nachdem ein Hügelzug überstiegen, links in eine tiefe Schlucht ein, die den Namen Ramud führt. Dort findet sich Wasser bei geringer Tiefe, mit dem wir uns für die Nacht versorgten und dann bis 8 Uhr weiter durch das wüste Hügelland zogen; dann machten wir Halt, assen Reis und Datteln zum Abendbrod und betteten uns, so gut es eben auf dem von Lavabrocken bedeckten Boden gehen wollte.

3. Januar: Mit Sonnenaufgang zogen wir weiter über trostlose Hügel und Ebenen bis wir gegen 9 Uhr in das tiefeingerissene Bett des Torrent Walde-Disso hinabstiegen, dem wir folgten. Die steilen Wände desselben bestehen aus körnigem Gyps und sind durch Auswaschung ungemein malerisch zerklüftet. Hier quellen mehrere schwache Rinnsale, die sich zu Tümpeln vereinigen, worin das wenige Wasser in demselben Masse verdunstet, in dem es zuläuft. Dies Wasser ist brakig und hat eine dünne Salzkruste angesetzt. Ich fing darin mehrere Wasserinsecten. In diesem Torrentbett treten zuerst die den Rändern der Salz-Ebene characteristischen Dompalmen (Unge der Afer) auf. Sie bilden sonderbare Horste theils junger, noch stammloser, theils alter Bäume, deren einige durch Wildwasser umgestürzt waren; ihre Kronen hatten sich jedoch im Weiterwachsen wieder erhoben und vereinigten sich mit vielen Sprösslingen, die an der Stammbasis ausgewachsen waren, zu einem dichten Gewirr grosser Fächerblätter. Dazwischen mischen sich Tamariskengestrüppe und halten Triebsand und Geröll fest, sodass eine solche Vegetations-Colonie inselartig über die Sohle des Flussbeckens erhoben erscheint und einer nicht gerade abnormen Wasserfluth zu widerstehen vermag. Um einen Bogen, den das Torrent Disso*) nach Nord macht, abzuschneiden, stiegen wir seine linke Böschung hinan und schritten über eine durchaus vegetationslose Ebene, die nach dem Barometerstand ungefähr Meereshöhe haben mag (vergl. Observationen am Ende des Itinerars). Sie führt den Namen Bekkaredúrra. Hier tritt, von Gyps und trachytischer Lava umgeben,

*) Munzinger nennt es „Woraris“, eine Bezeichnung, die meine Begleiter nicht kannten.

eine wohlerhaltene Korallenbank zu Tage. Von hier aus hatte ich den ersten Niederblick auf die Salz-Ebene. Blendend weiss wie ein Schneefeld, das in der Sonne glitzert, breitet sie sich aus, erst in weiter Ferne durch die majestätischen Massen des abessinischen Alpenlandes eingerahmt. Obgleich ich kaum die Zeit erwarten konnte, dorthin zu gelangen, so gebot doch unsere Erschöpfung und die entsetzliche Hitze, die doppelt fühlbar war, da sie von dem Felsboden zurückgestrahlt wurde, Ruhe und Schatten zu suchen. Wir fanden beides, als wir wieder das Torrentbett erreicht, in einer der vielen „Cabuje“ genannten Höhlen, die in seiner Böschung ausgewaschen sind.

Da es Mittag geworden, so bereiteten wir unser Mahl. Gegen 3 Uhr beluden wir die Kameele wieder und stiegen über eine sanft geneigte, jedoch vielfach zerrissene Abdachung aus Gyps, der in grossen eisschollenähnlichen Silenitmassen auftritt, zu einer Sand-Ebene nieder, die den dünenartigen äussersten Rand des etwas vertieften eigentlichen Salzbassins bildet. Die Vegetation dieses Sandufers ist die gleiche, wie sie an dürren Strandstellen des rothen Meeres auftritt: *Suaeda*-Arten, *Calotropis procera*, dürre holzige und stachelblättrige Gräser. Tonangebend ist jedoch die Dompalme; sie bildet Bosquets aus mehreren ästigen Stämmen und vielen Schösslingen mit grossen tiefgrünen Blättern. Flugsand hat sich um sie gesammelt, so dass sie auf kleinen Hügeln stehen.

Oasengleich dünkten mir diese Gebüsche gegen ihre trostlose Umgebung, und war ich herzlich froh, als die Führer an einem derselben Halt für die Nacht geboten. Es bildete einen vortrefflichen Schutz gegen den Nordwind, der über die endlose Ebene jagte. Es ist dies der gewöhnliche Rastplatz der Karavanen und uns bereits aus Munzinger's Reisebericht als „Kottahari“ bekannt. Die Wasserlöcher in der Nähe, c. 1^m tief in Sand, enthielten noch ihr zwar brakiges, aber uns dennoch willkommenes Nass; die stillvergnügten Woyta-Afer jedoch, die meinen Vorgänger mit Domwein gelabt, sie waren, nomadisirenden Hirten gleich, fortgezogen, da sie hier alle Palmen leer „gemolken“.

Als es dunkel geworden schürten wir aus abgestorbenen Domblattstielen ein helllloderndes Feuer, bei dessen Schein meine Begleiter einen Tanz aufführten. Er stellte ein Gefecht dar und ihre Sprünge ähnelten dem Galopp von Pferden; vielleicht eine Erinnerung an die Reiterschlachten ihrer Gâla-Vorväter.

4. Januar: Nach einer unter den Palmkronen, in denen der starke Nordwind rasselte, köstlich durchschlafenen Nacht zogen wir weiter. Als Wegweiser diente uns der Asale (i. e. Rothberg von „asa“ roth und „ale“ Berg), welcher sich neben den etwas

nördlicher gelegenen Delol-Hügeln aus dem Salz-Felde erhebt. Je mehr wir uns den letztern näherten, desto dürftiger wurde die Vegetation. Zuerst verschwanden die Palmen und *Calotropis*, dann die Gräser und endlich waren auch die letzten *Suaeda*-Büsche hinter uns. Der lose Dünensand, welcher den äussersten Gürtel des Salzbassins bildet, und in dem diese Pflanzen wurzeln, ist offenbar der Gypsformation aufgelagert, welche der ganzen Mulde als Sohle dient. Sobald man diesen küstenartig geböschten Saum überschritten hat, tritt der Gyps wieder zu Tage. Da das Wasser, welches als Regen und Nebel niedergeschlagen und durch Flüsse Abessiniens und der Arata-Hügel zugeführt wird, auf ihm verweilt, so löst es die weicheren Theile desselben auf und setzt sie in den Vertiefungen als Letten (von bräunlicher Farbe) nieder, welcher vermöge seiner Fähigkeit, Wasser auch bei starker Besonnung in sich zu halten und durch seinen Gehalt an Salz, das, wie er selbst, Feuchtigkeit aus der Luft annimmt, stets schlammig bleibt. Selbst wenn, wie an manchen etwas weniger vertieften Stellen, sich durch Verdunstung eine harte Kruste auf seiner Oberfläche gebildet, auf der dann Salzkrystalle ausblühen, bleibt der darunter liegende Letten morastig; diese, einer leicht gefrorenen Erdschicht, auf der Reif liegt, täuschend ähnliche Lage, schützt vielmehr den Schlamm vor weiterer Vertrocknung. Gegen S. W. vertieft sich allmälig die Gypssohle des Beckens, bis sie ihre Böschung durch randartige Erhebung am Fusse der Abessinischen Berge erreicht. Am bedeutensten ist die Depression des Beckens gegen Süd, wo sich die in der Winterregenzeit aus den abessinischen Berglanden strömenden Gewässer, der Sabba und der Ambodoéita (in seinem Oberlauf Ala genannt) und die Wasser des Kibreále („Kibre„ Schwefel, „ale“ Berg) in das Salzbassin ergiessen und zum See Alolebodd (bodd i. e. Meer, See) sammeln.

Während ich in den vorhergehenden Zeilen versuchte, die Depression der Gypssohle nach Süd und Südwest darzustellen, muss ich nun hinzufügen, dass das Oberflächen-Niveau vom Alolebodd bis einige Miles nördlich von den Delol-Hügeln und in 4 bis 5 Miles Breite absolut das gleiche ist. Auch die geringste Vertiefung ist durch den vom Wasser mitgeführten Gypsschlamm ausgefüllt.

Dieses Gebiet ist die eigentliche Salz-Ebene. Hier lagert auf dem Gypsschlamm eine circa $0{,}5^{m}$ mächtige ununterbrochene Salzschicht, deren Krystalle durch zwischengemengten Gyps zu einer festen Kruste verkittet sind; viele kleine Krystalle ragen auf ihrer Unterfläche in den Schlamm hinein. Die Oberfläche ist dagegen glatt, jedoch durch Sprünge, die bei Zusammenziehung durch Verdunstung des Salzwassers entstanden, in heterogonale Schollen

von 1—3 Quadratmeter Grösse zerrissen. Diese Sprünge sind übrigens durch ausgeblühte Salzkrystalle, welche sich sogar über die Schollenränder erheben, ausgefüllt und bilden schneeweisse Zeichnungen auf der etwas in's Graue spielenden Salzkruste. Die Entstehung dieses Salzdeposit lässt sich auf verschiedene Weise erklären. Erstlich zeigen Korallenbänke an den Rändern der Rágad*) und viele Seemuschelreste in dem von mir bereits oben als Düne bezeichneten, eine ausgesprochen littorale Flora tragenden äussern Gürtel derselben, dass die Senkung früher vom Meere ausgefüllt war, dessen Niveau (d. h. das der Erythraea) jetzt über 200 englische Fuss höher als die Ebene bei Asále liegt.**) Wenn wir uns Munzingers Ansicht anschliessen, so communicirte diese binnenseeartige Mulde im Nord in zwei Canälen bei der Anesley und der Hauakil-Bai mit dem rothen Meere. „Zeugen dieser Verbindung, führt er an, sind die niedrigen, mit Muscheln bedeckten langgedehnten Ebenen (wie Adaddo), die jedoch zu hoch liegen, um als Seebildungen angenommen werden zu können, sondern vulkanisches Wirken erhob sie in Terrassen und isolirte die Salz-Ebene". Das zurückbleibende Seewasser verdunstete, seinen Salzgehalt hinterlassend, der sich jedoch nicht an der ganzen Oberfläche der Salzebene als gleichmässig dünne Schicht ansetzte, sondern mit der immer concentrirter werdenden Lake die tiefste Stelle, d. h. wo jetzt das Salzdepôt sich befindet, aufsuchte, um dort zu verhärten. Anderntheils lässt sich aus der das Salzbassin bildenden Gypsformation auf das Vorhandensein von Steinsalz schliessen. Nehmen wir nun an, dass ein Lager desselben etwa an Stelle des Allolebodd gelegen, sich in dem von Abessinien und Arata zufliessenden Wasser gelöst, von ihm bis Asále und Delol ausgebreitet und als Kruste abgedunstet sei, so hätten wir auch hierdurch eine Erklärung zur Entstehung der Salzfelder, welche um so mehr Gewicht hat, als noch bis heute ein ähnliches Wirken vor sich geht. Bei meiner Zurückkunft wehte nämlich ein Süd-

---

*) Rágad (wovon wohl Balgada des Alvarez. vid. Hist. de Ethiop.) ist, wie Munzinger a. a. O. pag. 207 richtig aufführt, der Name für die ganze von ihm „Salzbassin" genannte Senkung in der gesammten Ausdehnung. „Asali" (richtiger Asále), wie auf seiner Karte hierfür und zugleich für den von Salt gebrauchten Namen „Saltplain" (zu deutsch Salz-Ebene) steht, kann nur zur Bezeichnung des Hügels, höchstens auch noch der ihm nächstliegenden Salzbrüche dienen.

**) Die ersten Nachrichten über die Salz-Ebene (terra salis) waren ziemlich unklar. Ludolf (comment. p. 106) glaubte in ihr (nach Mendez) die erste Stufe der Abessinischen Plateaux zu erkennen (daher Ritter's „Salzterrasse"). Auch Coffin, der sie 1809 kreuzte, hielt dieselbe für eine einfache Ebene. Erst Munzinger legte durch Messungen ihr Niveau klar. Vergl. auch Anhang zu dieser Arbeit. S. 36ff.

Wind und fand ich die Salzfelder vom Allolebodd bis c. ½ deutsche Meile nördlich der Delol-Hügel mit einer bis an die Wade reichenden Wasserschicht überflossen, welche bei grösster Klarheit eine möglichst concentrirte Salzlösung darstellte und die bei späterer Verdunstung die von ihr überflossene Fläche mit einer erneuten Salzlage überzieht. Bei Krystallisirung des Salzes schlägt sich der in der Lake enthaltene Gyps zu unterst nieder und es entsteht dadurch im Durchbruch der Kruste ein schichtiges Ansehen, etwa wie das der Jahresringe im Holze. Jede Schicht entspricht einer Inundation. Hierdurch ist denn auch die Salzscholle in horizontaler Richtung relativ leicht spaltbar. Ich konnte nicht in die Nähe des Sees gelangen, des Schlammes wegen, der mir weiter als eine englische Meile von demselben bereits bis an den Gürtel reichte. Die Tiefe des Allolebodd wird von Munzinger zu ein bis vier Fuss angegeben. Meine bei verschiedenen Afer unabhängig gemachten Erkundigungen schwankten zwischen Knietiefe und Unergründlichkeit; ich glaube jedoch, dass keiner meiner Berichterstatter jemals dort gewesen ist, da sie ja dort nichts zu suchen haben.

Nach diesen Bemerkungen über die Salzfelder, die ich zum allgemeinen Verständnisse vorausschickte, obgleich sie mir erst im weitern Verlauf der Reise klar wurden, fahre ich in meinem Itinerare fort. Den Asale-Fels als Wegmarke, konnten wir trotz der öden Monotonie der endlos erscheinenden Ebene nicht irre gehen. Bald hatten wir, nachdem die durch Salzblüthe anfangs nur als bereift erscheinenden leichten Vertiefungen des Terrains allmählig das Ansehen eisbedeckter Tümpel angenommen, die, je weiter wir schritten, grössere Dimensionen annahmen, das Salzfeld in seiner meilenweiten Ausdehnung erreicht. Es gleicht täuschend einem gefrorenen See, und da die glatte Oberfläche der Salzkruste mindestens die Härte „stumpfen“ Eises hatte, so würde ich, wenn ich Schlittschuhe — ein allerdings für den Afrika-Reisenden nicht gerade unentbehrliches Geräth, — mit mir geführt, mich und gewiss noch mehr meine Begleiter köstlich amüsirt haben. Die feurigen Strahlen der Sonne versengten jedoch sofort alle Illusionen und Träume von der fernen Heimath und beleuchteten grell die Gegenwart. Ich legte statt der Schlittschuhe demüthig Palmstroh-Sandalen*) an, um mein Schuhzeug zu schonen, und schritt auf dieser federleichten Sohlenbekleidung wacker fürbass. Plötzlich jedoch ge-

*) Sie sind aus Domblattsegmenten sehr roh geflochten und werden wie Ledersandalen befestigt, die sie, da letztere durch Salz leiden, ersetzen. Ihre Haltbarkeit ist gering und sieht man auf den Karavanenstrassen, die die Salz-Ebene kreuzen, hunderte verschlissen umherliegen. Ein Paar derselben übergab ich dem Königl. Landwirthschaftlichen Museum unter Nr. 108.

boten meine Führer Halt. Sie glaubten aus den dunklen Punkten, die wir auf der weissen Salzfläche bereits seit längerer Zeit bemerkt und die mir als Salzarbeiter bezeichnet wurden, Abessinier, d. h. Räuber zu erkennen. Diese steigen nämlich von Zeit zu Zeit in Horden von ihren Bergen und überfallen die Afer, die im Schweisse ihres Angesichts Salz in die zum Transport bestimmten Stücke hauen, nehmen ihnen diese ab und morden jeden, der sich ihren Feuerwaffen widersetzt, schleppen auch wohl einen oder den andern in die Sclaverei.

Während meine Begleiter weiter gingen, um auszuspähen, blieb ich bei den Kameelen; ein Fernrohr besass ich nicht mehr — es war mir bereits auf früherer Reise in Arabien gestohlen. — Die Salzarbeiter erwiesen sich jedoch als Afer und Freunde meiner Leute. Bald befanden wir uns unter ihnen. Es mochten wohl 300 sein, welche ihre Zelte — wenn man ein Stück Matte, das über drei Stäben hängt und Nachts als Bettunterlage dient, ein Zelt nennen kann — auf dem Salze aufgeschlagen hatten. Als fast ausschliessliche Nahrung dient ihnen „Adilo“, gerösteter und geschroteter abessinischer Weizen mit dem viele Stunden weitaus den Dogabergen hergeholten Wasser zu einem Brei geknetet, der roh verzehrt wird. An Feuerungsmaterial ist auf den Salzfeldern natürlich nicht zu denken. Das einzige Geräth zu ihrer Arbeit ist die Gúdma, ein keilförmiger eiserner Schuh*) an dem kürzern Arm eines c. zwei Fuss langen hölzernen hakenförmigen Stiels. Hiermit brechen sie die Salzschollen auf, tragen sie dann in den Schatten unter ihr Zelt und hauen aus ihnen Stücke von c. 8 Zoll Länge, 3 Zoll Breite und 2 Zoll Dicke, deren Enden sich leicht verjüngen. Sie haben dadurch die Form unserer Sensenwetzsteine und wiegen ungefähr 1 Pfund. Um den Rand derselben wird ein schmaler Streif von dem faserigen Blatte der *Sansiviera*, die aus den Vorbergen Abessiniens, wo sie häufig wächst, geholt wird, gebunden, was wohl geschieht, um das Stück während des Transportes zu schützen und selbst dann noch zusammenzuhalten, wenn es durch Stösse Sprünge bekommen. Diese Salzstücke führen den Namen Asbodá (von asbo: Salz.) Der Transport des Salzes zu den Märkten in den abessinischen Vorbergen (der Doga) auf Kameelen, Maulthieren, Eseln und dem Rücken der Frauen, auch seine Verbreitung von dort über Aethiopien, sein Preis und die Benutzung an Geldesstatt, wie es Munzinger (a. a. O. pag. 221 ff.)

*) Dieser Eisenschuh ist kaum 0, 1^{m} lang und halb so breit. Ein ähnliches Geräth, jedoch an kurzem geraden Stiel benutzen die Somâlen, um den Guano aus den Ritzen des Felsens auf der Insel Bur-da-Repschi zu kratzen; ein gleiches, aber mit langem geraden Stiel, gebrauchen die Abessinier als Spaten.

1867, also vor dem „abessinischen Feldzuge“ geschildert, ist wie ich aus meinen eigenen eingezogenen Erkundigungen ersah, noch heute (1873) unverändert. Die Millionen Maria Theresia Thaler, welche die englischen Heerschaaren auf ihrem Zuge nach Magdala ausgeschüttet, und womit sie sich nach abessinischer Anschauungsweise den Sieg erkauft*), haben also keineswegs vermocht, das voluminöse Salzgeld durch Münze zu ersetzen. Noch jetzt gilt das Sprüchwort in Abessinien: Jemand isst Salz, was bedeutet: er ist reich, „verzehrt sein Geld“.**)

Wir verweilten während der Mittagshitze (34° C.) unter dem Mattenschatten und setzten gegen 3½ Uhr unsern Marsch fort. Abweichend von der bis jetzt verfolgten süd-westlichen Route wendeten wir uns südlich dem Kibreále (Schwefelberg***) zu, dessen schwarzes vulkanisches Gestein als c. 600′ hohe vielfach zerklüftete Mauer südlich die Salz-Ebene begrenzt. Der Weg hierhin führte uns, nachdem wir die Salzbrücke hinter uns gelassen hatten, über morastigen Boden zum sandigen, meerstrandähnlichen Rande der Salzebene. Hier beginnt wieder einige Vegetation: *Suaeda*, Gräser, *Aerva*, Halbsträucher und Acacien. Auch die Dompalme tritt wieder in üppigen Büschen auf. Wildschwein- und Antilopenspuren und Vogelgezwitscher zeigen, dass auch das Thierleben,

---

*) Auf die Frage, warum sich die Abessinier für die zweitstärkste Nation der Erde halten — die Muskâui (Russen) erkennen sie als die erste an —, da sie doch von den Engländern durch Waffengewalt besiegt seien, hörte ich oft die Erklärung geben: „Wir sind nicht durch die Waffen des englischen Heeres, sondern durch ihr Geld besiegt. Wir hatten keine Soldaten, denn jeder Abessinier, der eine Waffe besass, raubte seines schwächern Nachbarn Vieh und Korn und verkaufte es zu enormen Preisen an die Engländer. Ueberhaupt haben die kolossalen Geldsummen, die die Engländer nach Abessinien gebracht, wenig Gutes gestiftet, da sie vom glücklichen Besitzer aus Furcht vor der Habsucht der Mächtigen entweder in den Erdboden, diesen sichersten Geldschrank, verscharrt, oder zu oft ungemein schweren Schmucksachen verschmolzen sind, die von den Weibern umhergeschleppt werden. Selbst der Kaiser-Kaiser Johannes, der seinem frühern Namen „Cassa“ (der ungefähr so viel als der Beutemachende, „Mehrer“ bedeutet) noch jetzt Ehre macht, hat nicht vermocht, viel aus dem durch die Briten von ihm beglückten Abessinien zu erpressen, denn im October 1872 enthielt die Kasse Cassa's nur noch 2000 Thaler und die reichen Geschenke Englands waren auch verthan. D. V.

**) Der Werth des Salzes war zu Alvarez Zeit 120—130 Stück per Drachme Gold, eine Tagereise vom Bruch 5—6 Stück weniger; in Gondar galten 6—7 Stück einen Dinaro; noch weiter innlands 3—4 einen Sclaven und endlich wurde, nach demselben Autor, das Salz mit Gold aufgewogen.

***) Ob auf dem Kibreále Schwefel gefunden wird, kann ich nicht sagen, da meine Begleiter es nicht anzugeben wussten. Es war ihnen jedoch bekannt, dass die Abessinier von den Delol-Hügeln Salpeter und Schwefel holen um Pulver zu bereiten, welches bekanntlich der abessinische Soldat sich selbst fertigt. Die Afer haben keine Schusswaffen und beuten auch Delol nicht aus.

welches von den Salzgefilden so ganz verbannt ist, hier wieder auftritt. Gegen ½6 Uhr erreichten wir das jetzt trockne Flussbett des Ambodoita und tränkten dic Kameele an den c. 2^{m} tief in ihm gegrabenen Wasserlöchern, Tibuje genannt. Uns selbst aber wuschen wir tüchtig ab, da unsere Haut durch Salz incrustirt war. Wir hielten uns jedoch hier nicht lange auf, aus Furcht vor abessinischen Räubern, die gegen Abend ebenfalls zum Wasser kommen möchten, sondern zogen bis 7 Uhr in südlicher Richtung weiter, liessen dann die Kameele eine Zeitlang fressen und nahmen selbst etwas kalte Küche (Datteln) zu uns. Ein Feuer anzumachen, hielten meine Leute für gefährlich, da es Feinde anlocken könne. Dann schritten wir weiter durch die Dunkelheit, gleichsam in Schlachtordnung, denn jeder Busch konnte einen Feind verbergen. In der Mitte gingen die Kameele mit ihren Treibern, die auf's Sorgsamste das Stöhnen der Thiere zu verhüten suchten; zur Seite in weitem Abstande plänkelten wir andern, mit gespannter Aufmerksamkeit auslauernd. Jedoch begegnete uns Nichts und wir erreichten gegen 11 Uhr Nachts, bald über holperige Lavafelder, bald knietief durch feinen Sand watend, den Fuss des Kibreále, wo wir uns auf weichem Sandbett zum Schlafen niederlegten.

5. Januar: In aller Frühe zogen wir weiter den düstern Lavazügen dis Kibreále entlang, über eine weitgedehnte Ebene, Dörrum genannt, die, wie Barometermessung (siehe Anhang) ergab, noch tiefer als die Salzebene liegt. Sie ist von schwerem tiefgründigen Letten, der dem der Sula-Ebene gleicht, überdeckt und scheint im höchsten Grade culturfähig, besonders wenn es gelänge, die Bergwasser Abessiniens auf sie zu leiten. Früher sollen hier Dörfer und Pflanzungen der Afer bestanden haben, wie meine Führer erzählten, die jedoch von den Abessiniern zerstört wurden. Jetzt stehen nur einige kümmerliche *Suaeda*-Büsche darauf. In einer Vertiefung der Dörrum-Ebene hat sich ein kleiner Regenwasserteich erhalten. Weiter südlich wurde der Boden wieder sandiger und von Acacien hainartig bestanden, deren feinverästelte Kronen von den tiefgrünen schweren Laubmassen der Dompalmbüsche unterbrochen waren. Dies ist das Heim der Woyta-Afer, eines Theiles der Salzarbeiter. Während ihre wenigen Ziegen und Schafe das dürftige Acacienlaub und die armseligen Halbsträucher benagen, vereinigt die Dompalme in sich Alles, „was zur Leibes Nahrung und Nothdurft“ dieses Völkchens gehört. Ihr dichtes Laubdach schützt sie gegen Sonne und die seltenen Regenschauer und macht so die Hütte überflüssig; aus den jungen Blättern fertigen sie ihre Schlafmatten und der Saft derselben, Dome-Chan (Dommilch) bezeichnend genannt, bildet ihre hauptsächlichste Nahrung. Denn die Milch ihrer kleinen Heerden kann kaum hin-

zugerechnet werden, und das „Adilo“, welches ihnen Vater und Brüder als Arbeitslohn von den Salzbrüchen bringen, dürfte auch nicht reichlich sein. Wäre es nicht die ermunternde Kraft des Palmweins, welche sie fesselt, lange schon hätten sie ihre sonst so öde Heimath verlassen, in welcher sie in steter Furcht vor den Abessiniern schweben, die schon so manche ihrer hübschen Töchter geraubt und in Sclaverei geschleppt haben. Auch nur tagsüber wagen sie unter ihren immergrünen Lauben zu verweilen; sobald die Sonne sinkt, ziehen sie mit ihren Heerden in die nahen Gebirge, wo sie sich in Höhlen verbergen. Hierhin wenigstens kann ihnen der barfüssige Abessinier nicht folgen, denn die nur den Afer bekannten Pfade führen über messerscharfes Lavageröll. Sind sie morgens schüchtern zurückgekehrt und haben sich überzeugt, dass kein Feind in der Nähe lauert, so ist ihr erstes Thun, die Abends vorher angezapften Dompalmen zu ersteigen, den köstlichen Saft herabzuholen und den Baum zu erneuertem Ausfluss vorzubereiten. Dies „Melken“ geschieht, indem man einem kräftigen Stamm seine sämmtlichen Blätter nimmt, so dass an seiner Spitze nur der zarte Vegetations-Kegel bleibt. Von diesem entfernt man mit einem kleinen scharfen Messer den Kopf, worauf der Saft ausläuft, und wiederholt morgens und abends die Verwundung, indem man Scheibe nach Scheibe von dem Kegel abschneidet, bis der Baum erschöpft ist, der dann auch, selbst wenn er noch andere unbeschädigte Aeste — die Dompalme ist nämlich verzweigt — behalten hätte, bald abstirbt. Der bei Nacht ausgeflossene Saft ist bedeutend weniger erregend, als der in der Hitze des Tages producirte, welcher stark gegohren und schaumig erscheint. Der so erhaltene Palmwein hält sich nicht, sondern wird bereits nach einem Tage sauer; er wird von den Arabern Jemens (und auch wohl in anderen Gegenden) desshalb als Essig verwendet. Zum Auffangen des Saftes fertigen die Afer einen fusslangen konischen Becher, Kass genannt, aus Streifen junger Domblätter, welche man spiralisch in Tütenform aufrollt und zwar so, dass sich die Ränder der Windungen decken. Das spitzzulaufende untere Ende wird mit einem Stöpsel aus dicht gerolltem Blattstreif geschlossen. Dieses Gefäss ist vollkommen dicht und sehr reinlich. Damit die Sonnenstrahlen nicht die Schnittfläche treffen und auftrocknen, wodurch der Saftlauf gehemmt würde, überdeckt man sie mit einem Schirm, Ankaboitá, der aus einem, in seine Segmente geschlitzten ältern Palmblatt derart geflochten wird, das es eine glockenförmige Gestalt annimmt, gegen den Blattstiel jedoch offen ist. Dieser bleibt lang stehen und dient zum Befestigen an den Stamm. Unter der seitlich offenen Stelle befindet sich dann die beschattete Stammspitze. Ein starker Baum liefert an einem Tage fast

ein Quart Wein, welcher hinreicht um den Hunger — wenn auch nicht immer den Durst eines Afer — zu stillen. Dommilch hat den Geschmack von jungem Most. Auch die Früchte der Dom, welche oft in vielen Bündeln zu je 20—30 an einem Baume hängen und faustgross sind, werden genossen, d. h. die Afer entfernen ihre äusserste spröde Schale und nagen und saugen den zwischen borstigen Samenhaaren befindlichen Teig heraus, dessen Geschmack an Pfefferkuchen erinnert, (daher der bei vielen Reisenden beliebte Name „Pfefferkuchenbaum").*)

Gegen 3 Uhr Nachmittags gelangten wir in die Nähe des Dorfes, resp. des Palmenhains Waldíddo. Der Schech desselben kam uns eine weite Strecke entgegen und lud uns in sein grünes Haus ein. Auch liess er es sich nicht nehmen, meinen grossen mit Segeltuch überzogenen Insectenfangschirm aufgespannt zu tragen und schritt würdevoll vor uns her. Dicht beim Dorf bat er mich, einige Salutschüsse zum Empfang abzufeuern, was ich auch that. Kaum waren sie erschallt, als unter gellendem Angstgeschrei Männer, Weiber und Kinder aus den verschiedenen Palmbüschen hervorstürzten und das Weite suchten. Sie hatten geglaubt, von Abessiniern angeriffen zu sein. Als wir sie beruhigt hatten, zeigten sie sich äusserst freundlich, und lies ich mich unter einem mächtigen Dombaume, der die Wohnung der Schechfamilie bildete, nieder. Man brachte mir ein „Kass" Wein, der mich nach dem langen ermüdenden Wege sehr erfrischte. Auch das Wasser eines nahegelegenen Brunnens, der c. 4^{m} tief gegraben ist, war ausnahmsweise gut. Ungefähr 3 Kilometer südöstlich von hier erheben sich aus der Tiefebene die schwarzen, zackigen Massen des Oerteále (Rauchberg: von örto Rauch, ále Berg), aus dessen Gipfel beständig dichte Rauchwolken aufqualmen.**) Da ich diesen Vulkan zu besteigen gedachte, so trat ich in Unterhandlungen mit meinen Führern und den Woyta ein. Alle aber riethen mir auf das Entschiedenste ab, das Wagniss zu unternehmen, ich ginge in den sichern Tod, denn der Berg gehöre den Geistern, die Kühe weideten, auf Pferden um seinen Gipfel durch die Luft kreisten und dergleichen Gespenstergeschichten mehr.***) Niemand

---

*) Heuglin erwähnt (Petermann's Mitth. 1860 p. 355), dass die Bewohner eines Belûl benachbarten Dorfes aus Domfrüchten ein stark berauschendes, schleimiges Gebräu von abscheulichem Geschmack und Geruch fabriziren. Hierüber habe ich nichts in Erfahrung bringen können.

**) Ich kann in der Literatur nichts Bestimmtes über diesen Vulkan, als thätigen, finden, muss also annehmen, dass ich ihn als Erster besucht habe. Er ist zugleich der einzige bekannte Vulkan in Afrika. Ob der Oerteále mit dem „Vulkan von Edd" identisch, von dem hier und da, jedoch immerhin sehr unsichere Nachricht zu uns gekommen, vermag ich nicht zu bestimmen.

***) Die Afer opfern auf Bergen; auch mir erzählte man, was Munzinger a. a. O. p. 219. beschreibt: „Every year, on the summit of the mountain Yalwa,

wollte mich begleiten und so beschloss ich allein zu gehen. Die Afer-Colonie fühlte sich unter dem Schutze meiner Gewehre so sicher, dass sie die Nacht über unter den Palmen verblieb.

6. Januar: Die aufgehende Sonne fand mich bereits auf dem Wege zum Oerteále. Ich hatte mich mit einem kleinen Lederschlauch Wasser, etwas gekochtem Reis und einigen Datteln proviantirt; als Waffe nahm ich nur meinen von mir unzertrennlichen Revolver mit. Den zurückbleibenden Leuten hatte ich beim Fortgehen gesagt: „Kochet, esset und ruhet, abends werde ich wieder bei euch sein!“. Ein starker Südwind fegte über die weite nur mit Salzpflanzen (*Suaeda dioica*) und vereinzelten Acacien bestandene Ebene, die sich von Waldiddo bis zum Fusse des Vulkans hinzieht, nur einmal von einem schmalen, aber tiefeingerissenen Regenbett unterbrochen, dessen Sohle die Grundwassertiefe zu erreichen scheint und dadurch stets Wasser führt. Ich begegnete oft vulkanischen Bomben, die in dem — wenn beregnet — weichen Letten mehr oder weniger tief eingesenkt waren. Nach etwa zweistündigem Wandern erreichte ich die ersten Lavafelder, die als erstarrte Ströme weithin über die Ebene gegossen, diese wie ein schwarzes Leichentuch bedecken: ein Vergleich, der um so zutreffender ist, als die Oberfläche faltiges Ansehen hat, weil die Lavamasse in solch weiter Entfernung vom Krater nur noch zähflüssig gewesen sein muss. Diese Ströme bilden einen verhältnissmässig sanften Anstieg bis zu einigen Hundert Fuss Höhe; dort aber sind sie, durch Contraction beim Erkalten, von tiefen und breiten Kreuz- und Querspalten zerrissen. Hier beginnt die Schwierigkeit des Höherklimmens, indem die steilen Wände dieser Schluchten, die doch überschritten sein müssen, aus glasartig spröder und im Bruch messerscharfer Lava bestehen. Wehe, wenn man einem der vielen Zacken zu grosse Stützkraft zutraute, und derselbe abbröckelnd den Waghalsigen mit in die klaffende Tiefe zöge; er würde in Fetzen zerrissen dort ankommen. Nachdem ich mehrere dieser Risse, nicht ohne an Händen und Knieen sattsam geschunden worden zu sein, überwunden, erlangte ich freie Aussicht zum nahen Gipfel des Vulkans, welcher einen Erruptionskegel von c. 100^{m} Höhe darstellt, dessen oben überhängende Wände in tausend Zacken und Schluchten gespalten sind. An vielen Stellen, sowohl aus den Seiten wie aus der abgeflachten

---

the (Afars) take a cow for sacrifice. Every one goes, guided by the sorcerers, who pronounce mysterious words; the meat is wrapped up in skin and placed on the pyre. At the moment when the flame commences to lick the victim every one present flies down the mountain without looking behind them, as then the genii of those regions approach; a like sacrifice takes place at the foot of the peak Hurtow (Auen.)“.

Spitze, qualmen fortwährend weisse Dämpfe hervor, die, vom Winde gefegt, in gespenstigen Wolken dahinziehen. Bis zum Fusse des Kegels, der sich steil aus den Schlackenfeldern erhebt, gelangte ich; ein Weiterklimmen war, wie bereits bemerkt, wegen der überhängenden Wände desselben unmöglich. Schon während des letzten Theils meines Vordringens klang der Boden oft grausig hohl unter meinen Füssen. An vielen Stellen gewahrte ich dünn überwölbte grosse Blasen, von denen einige geplatzt waren und mir einen Blick in ihr schauerlich zackiges Innere boten. Die Sonne, die nun bereits hoch am Himmel stand, brannte entsetzlich und erhitzte den schwarzen Fels derart, dass meine ohnehin schon stark mitgenommenen Fussohlen zu schwellen begannen. Solche Umstände erheischten gebieterisch meine Umkehr. Der Blick zur Tiefe ist wunderbar und ergreifend: Gleich als ob ein pechschwarzes Meer, von mächtigem Orkan durchwühlt, hier an Klippen gebrochen in schäumender Gischt sich aufthürmend, dort in wirbelnder Fluth dahinziehend, plötzlich erstarrt wäre, so liegt das öde Gefels da, ein Leichenstein vergangener Gewalten.

Nach unsäglichen Mühen erreichte ich gegen 3 Uhr Nachmittags den Fuss des Feuerberges wieder und traf gegen 5 Uhr im Lager ein. Ich war tüchtig hungrig und befahl, mir etwas zu kochen. Zögernd gestand mein Diener Abd-Allah, alle Provisionen seien aufgegessen. So müde wie ich war, sprang ich auf und überzeugte mich von der schreklichen Wahrheit seiner Aussage. Nicht ein Korn Reis war in den Säcken geblieben, nicht eine Dattel in den zur Seite geworfenen Körben. Ich holte meine Leute zusammen, die sich in alle vier Winde zerstreut hatten und fragte, wo mein Proviant sei. Gelassen antworteten mir die Schurken, ich hätte ihnen ja am Morgen erlaubt zu kochen und sich satt zu essen und da sie überaus hungrig gewesen, so hätten sie Alles verzehrt; aber, fügten sie beruhigend hinzu, Allah wird schon für uns und Dich sorgen, Lobpreis und Ehre Ihm, dem Höchsten!

So unverschämt die Lüge auch war, die sie mir in's Gesicht warfen — denn selbst die zehnfache Anzahl der elastischsten afrikanischen Mägen wäre nicht im Stande gewesen, die Vorräthe in einem Tage in sich aufzunehmen —, so entgegnete ich dennoch nichts, ersah ich doch aus ihren Mienen, dass sie zum Aeussersten bereit seien. Gewalt konnte ich Einzelner gegen meine 5 Leute nicht anwenden und von den Woyta war natürlich auch kein Beistand zu erwarten, da sie sich entweder mit meinen Begleitern in den Raub getheilt hatten, oder doch ihre Hehler waren. Meine Kasse, bestehend aus sechs Maria-Theresia Thalern, fand ich zum Glück unberührt, da ich sie in einer alten Seemuschel

verborgen gehalten. Es wäre Wahnsinn gewesen, mit diesem wenigen Gelde und ohne Nahrungsmittel weiter im Aferlande vorzudringen, und so sah ich mich schweren Herzens gezwungen, meinen Rückmarsch zur Küste anzutreten und zwar sofort und in möglichster Eile, denn jeder Tag musste neue Drangsale bringen. Eben wollte ich den Befehl zum Aufbruche geben, als der Schech Waldiddo's mit einem alten hagern Ziegenbock ankam, den er mir, da er, wie er sagte, gehört habe, wir befänden uns in Nahrungsnöthen, zum Geschenk machte; er fühle tiefes Mitleid und erbäte sich desshalb nur vier Thaler — d. h. den vierfachen Werth des Thieres — zum Gegengeschenk. Hätte ich nicht auf früheren Reisen im „gastfreundlichen" Orient ein gut Theil Gleichmuth errungen, ich würde den elenden Schuft zu Boden geschleudert haben, so aber zahlte ich, ohne ein Wort, was ja doch unnütz verklungen wäre, zu verlieren, den verlangten Preis, liess das Thier schlachten und auf heissen Steinen braten. Nachdem ich mich gesättigt und meine Leute das Uebrige, gleichsam als Nachtisch zum heutigen Mahle, verschlungen hatten, beluden wir die Kameele mit dem wenigen, was mir übrig geblieben, und traten den Rückmarsch zur Salz-Ebene an, die wir am folgenden Tage erreichten. Hier kaufte ich für meine letzten 2 Thaler Adilo (gerösteter Weizenschrot, vergl. oben), womit wir unser Leben bis zur Küste fristeten, wo wir am 9. Januar anlangten. Anderen Tags setzten wir Segel und steuerten südlich weiter. Wir berührten nur noch an einer Stelle, in der Assab-Bay, die „Danakil-Küste", da wir hier Wasser einnahmen. Ueber die Assab-Bay verfassten Marchese Antinori, Beccari und Prof. Issel einen eingehenderen Bericht (im Bollettino della Soc. geogr. ital. Ott. 70). Diese Herren besuchten Assab auf einem Dampfer der Società Robattino, welche einen Küstenstreif bei Assab durch Sapeto von den Afern gekauft hatten, um ein Kohlendepôt zu errichten und den Handel Süd-Abessiniens hierhin zu leiten. Aegypten reclamirte jedoch später diesen Platz, da das ganze westliche Küstengebiet des rothen Meeres bis Bab-el-Mandeb unter seiner Hoheit steht. Auch Edd, dessen Besitz derzeit Frankreich anstrebte, ist ägyptisch geblieben. Oestlich Bab-el-Mandeb, im Somâli-Lande, liegen die seit langer Zeit den Türken gehörenden Häfen Tedjurra und Zeila; weiterhin wird Bulhar und Berberah, vielleicht sogar die ganze Somâli-Küste bis Raç-assir, (Cap Guardafui), wiederum von Aegypten als Eigenthum angesehen. Von fraglichem Besitz bleibt jedoch das Gebiet zwischen Bab-el-Mandeb und Tedjurra, und haben die Franzosen jetzt ihr Auge auf die dort gelegene Hobok-Bai gerichtet, da sich Schech-Said (an der arabischen Küste des Bab's), welches als Rivale Perim's und Aden's im Jahre 1870 erwuchs,

als untauglich zu einem Hafen erwiesen hat. England besitzt ausser Perim noch eine kleine Insel am Golf von Tedjurra, die jedoch einstweilen nicht besetzt ist. Das Bestreben der Engländer, Franzosen und Italiener, in der südlichen Erythraea festen Fuss zu fassen, hat ausser einem strategischen auch einen commerciellen Grund; denn wenn es gelingen sollte, von hier eine sichere Handelsstrasse nach Süd-Abessinien, Schoa und den furchtbaren Gâla-Ländern, der Heimat des Kaffees, zu eröffnen, so wären enorme Vortheile gewiss. Aber von der Zeit, wo die Ostindische Compagnie eine Gesandtschaft unter Harris nach Schoa schickte, bis auf den heutigen Tag, da französische Kaufleute und Missionare hier ihr Glück versuchen wollen, sind alle Bestrebungen erfolglos geblieben. Allen stand das mohammedanische Regiment entgegen, welches diese letzte Pforte, durch die ihr Harêm mit verschnittenen Knaben und hübschen Galamädchen versorgt wird, ängstlich hüten.

Von Assab steuerten wir südöstlich zum Bab-Menheli*), in welcher schmalen Passage wir zwei Tage gegen widrige Winde kreuzten. Hier wurde mir ein treffendes Beispiel der Veränderlichkeit und des Wachsthums des Bodens im rothen Meere gegeben, denn ich entdeckte eine auf den englischen Seekarten nicht verzeichnete Sandbank. Nur durch eine eigenthümliche Manipulation meines Nahoden gelang es endlich, diese gefürchtete Meerenge zu überwinden. Es war ihm nämlich wie wenigen andern seiner Collegen bekannt, dass durch Bab-Menheli, unabhängig vom Winde, während der Fluth eine Strömung in's rothe Meer hinein, bei Ebbe hinausfliesst. Letztere wusste er durch Kreuzen zu unterstützen, während wir zur Fluthzeit, wo also Wind und Strömung uns entgegen, ruhig vor Anker blieben. Ein el-hamd lillah! (Gott sei gelobt!) ertönte aus Aller Munde, als das „Thor der Thräne" passirt war und wir nun wenigstens auf offner See dem Winde trotzen konnten. Dieser verstärkte sich aber derart, dass wir uns genöthigt sahen, bei Raç-Arar Schutz suchend vor Anker zu gehen. Ich miethete hier von den Arabern eines ihrer schnellen Kameele und erreichte bald Aden von der Landseite, während meine Barke erst nach vielen Tagen in den Hafen einlief.

---

*) Bab-Menheli oder Bab-Iskender (das Thor des Alexander) heisst die schmalere und von allen Dampfern, sowie den meisten arabischen Barken benutzte Durchfahrt zwischen Arabien und Perim (Majûn der Araber), während die breitere Strasse den Namen Bab-el-Mandeb oder Bab-el-Mandel führt.

Ort.	Cours gen.	Datum.	Zeit.	Therm. Cels.	Barom. Aneroid. in par. Zoll u. Linien.	Wind.	Wolken und Niederschläge.
		1872.					
Massûa (Hafen)	—	25. Dc.	6 P.M.	24,5°	27″ 11,2‴	N.N.W.	bedeckt
Massûa (Hafen)	S.O.	26. „	2 A.M.	21,8	27″ 10,3‴	N.W.	Thau
Ost-Küste Buri's Höhe des Hafen Tulch	S.	„ „	10A.M.	23,3	28″	N.N.W. schwach	klar
Ost-Küste Buri's Breite d. Raç-Gondalali	S.	„ „	2 P.M.	27,0	27″ 10,6‴	N.O. frisch	
Harena	S.W. dann vor Anker	„ „	6 P.M.	24,0	27″ 10,8‴	N.N.W. stark	Cumuli
(Hafen) dto.	vor Anker	27. „	6 A.M.	23,0	27″ 11,8‴	Oestl. Landbrise schwach	bedeckt [1]
Dorf Harena	—	„ „	6 P.M.	24,2	27″ 11‴	N.N.W. stark	im Nord Cumuli [2]
Hafen dto.	S.W.	28. „	6 A.M.	21,0	27″ 11,7‴	N.N.W. frisch	leichter Regen
Rhede von Gebel Baka	—	„ „	6 P.M.	24,0	27″ 11,2‴	N.W. frisch	leichter Regen
dto.	—	29. „	6 A.M.	22,0	27″ 11,8‴	N.W. schwach	leichter Regen
Hamfale(Dorf)	Oestl.dann südl.	30. „	6 A.M.	21,0	27″ 11,6‴	N.W. schwach	leichter Regen [3]
Ebene b. Hamfale	—	„ „	2 P.M.	25,5	27″ 10,4‴	„	bewölkt
Hamfale (Dorf)	—	„ „	6 P.M.	23,0	27″ 10,9‴	„	l. Regen [4]
dto.	—	31. „	6 A.M.	22,5	27″ 11,9‴	„	l. Regen
dto.	—	„ „	2 P.M.	26,5	27″ 11,2‴	N.N.O. stark	klar
Fridello	S.S.W.	„ „	6 P.M.	25,5	27″ 9,7‴	still	l. bedeckt

1) In der Nacht: Wind schwächer, leichter, anhaltender Regen. 2) In der Nacht: starker anhaltender Regen. 3) Dorf Hamfale liegt c. 16 M. über dem Meeresspiegel. 4) l. = leicht.

Ort.	Coursgen.	Datum.	Zeit.	Therm. Cels.	Barom. Aneroid. in par. Zoll u. Linien.	Wind.	Wolken und Niederschläge.
		1873.					
Fridello	—	1. Jan.	6 A.M.	23,0°	27″ 10‴	still	klar [1])
Sugo (Dorf)	h. 10 S.S.W.	„ „	6 P.M.	24,2	27″ 6,3‴	„	„
dto.	—	2. Jan.	6 A.M.	23,5	27″ 6,5‴	„	„
Sugo Buje	S.W.	„ „	9 A.M.	24,0	27″ 5,2‴	„	„
Bidik-Sattel	„	„ „	11A.M.	20,0	26″ 9,9‴	„	l. bewölkt
Alas (Torrent)	Lager	„ „	12½ P. M.	23,0	26″ 10,9‴	„	„
Walde-Bisso (Torrent)		3. Jan.	9 A.M.	24,0	28″ 0‴		
Ebene Bekka-ridurra	S.S.W.	„ „	11A.M.	30,2	27″ 11,7‴	N.N.W.	klar
Walde-Bisso (Torrent) c. 1 Kilom. direct. Abstand v. d. Salz-Ebene	Lager	„ „	12½ P. M.	31,3	28″ 3‴	„	„
Kottarahi (Brunnen)	S.W.	„ „	6 P.M.	23,2	28″ 3,8‴	N. stark	„
Asale (Salzfeld)	S.S.W. dann S.	4. Jan.	2 P.M.	34,3	28″ 4,1‴	N.N.W. schwach	Nachts kein Thau klar
Dörrum (Ebene)	S.	5. Jan.	5 A.M.	26,0	28″ 4,7‴	südl. stark	klar
Waldiddo (Brunnen)	—	„ „	6 P.M.	24,2	28″ 4‴	südl. stark	„
Fuss des Oerteále	S.O.	6. Jan.	8 A.M.	23,3	28″ 2,3‴	„	„
Fuss d. Eruptions-Kegels auf dem Oerteále	—	„ „	1 P.M.	35,4	26″ 6,8‴	still	„
Fuss des Oerteále	N.O.	„ „	4 P.M.	31,5	28″ 2,2‴	südlich schwach	„
Waldiddo (Brunnen)	—	„ „	7 P.M.	26,1	28″ 3,9‴	„	bewölkt

1) Morgens leichter Regen h. 8 A.M. klar.

Ort	Cours gen.	Datum.	Zeit.	Therm. Cels.	Barom. Aneroid. in par. Zoll u. Linien.	Wind.	Wolken und Niederschläge.
		1873.					
Dörrum (Ebene)	N.	7. Jan.	4 A.M.	24,3	28″ 4,5‴	südl. frisch	klar
Asale (Salzfeld)	N.N.O.	„ „	11A.M.	32,1	28″ 3,9‴	S.O. stark	bewölkt
Bidik-Sattel	„	8. Jan.	8 A.M.	24,2	26″ 9,7‴	S.O.	klar
Hamfale (Hafen)	—	9. Jan.	6 P.M.	23,4	27″ 10,6‴	N.O.	„

II.

Ueber die Columbischen Smaragden.*)

I.

„Wir sind umgeben von Smaragden und anderen Edelsteinen; wir treten auf Gold und Silber, aber wir wissen diese Schätze nicht zu behandeln," sagt der erste Naturforscher, den das jetzt Columbien genannte Land hervorgebracht hat: Francisco José de Cáldas im Jahre 1810**). Noch heute ist dieser Ausspruch wahr, besonders hinsichtlich der Smaragden.

Die Schwierigkeiten, denen Edelstein-Gewinnung und Edelstein-Handel überall ausgesetzt sind, fehlen natürlich auch hier nicht; allein jener Vorwurf der Unkenntniss über die vorhandenen Werthgegenstände, hat doch hinsichtlich der Smaragden noch ganz besondere Gründe und trifft nicht blos die Art der Gewinnung, sondern alle interessirten Kreise.

Der Smaragd hat zunächst keine so klar hervortretenden Eigenschaften, dass seine Erkennung unter allen Umständen leicht wäre. Die Varietät des Beryllminerals***), welche jenen Namen

*) Wir verdanken diesen Bericht der Güte des Kgl. Handels-Ministeriums.

**) (Acosta), Semanario de la Nueva Granada (Paris 1849) S. 421.

***) Die Mineralspecies, welche „Smaragd" oder „Beryll" genannt wird, umfasst nach der heutigen Auffassung der Mineralogen drei Varitäten: den

trägt, steigt freilich bis zum feinsten Schmuckgegenstand hinauf, sie fällt aber auch herab bis zur fast werthlosen Masse. Diese Verschiedenheit tritt beim Smaragd aber nicht nur dem Mineralogen entgegen, sondern sie ist auch für den Laien sehr bemerklich. Zunächst zeigt sich dies beim Smaragd in seiner oft so ausgeprägten Farbe; hier findet sich das volle dunkele Grün, dort nur ein grünlicher Schimmer. Neben der Farbe ist die Reinheit in allen Nuancen vertreten, vom vollständig Durchsichtigen, Strahlenbrechenden bis zum Durchscheinenden, bei dem nur die Flächen einen oberflächlichen Glanz haben. In Folge dieser Mannigfaltigkeit und der Schwierigkeit der Umgrenzung wurden unter dem Namen „Smaragd“ in frühern Perioden offenbar ziemlich verschiedene Dinge zusammengefasst; den Namen kennen die Schriftsteller des Alterthums, aber die Eigenschaften des Juwels, das sie so nennen, sind nicht zu ermitteln. Mumien des alten Aegyptens tragen Smaragden, aber in Betreff ihrer Fundstätten herrschen noch immer mancherlei Unsicherheiten *). In jeder Phase der Geschichte der Edelsteine tritt ein wunderbarer grüner Stein auf, der nicht mehr nachzuweisen ist: von der römischen Imperatorenzeit bis zu der Zeit der Staufenherrschaft in Unteritalien und Sicilien und zu der der burgundischen Herrlichkeit. Die Entdeckung Amerika's brachte neue „grüne Steine“ nach Europa, die als sehr werthvoll galten; die „Peru-Smaragden“ gewannen dann grossen Namen und behielten ihren Ruf bis in die jüngste Zeit, trotz der Steine aus dem salzburgischen Pinzgau, aus dem Ural**) und von Ceylon; der Peru-Smaragd gilt für rein durchsichtig grün, hart und hellglänzend. Er trägt freilich seinen Namen von dem reichsten der Länder des nördlichen Südamerika; er ist aber nie dort gefunden***), so wenig wie in den Provinzen von Venezuela und Ecuador, welche heute noch nach ihm sich nennen, sondern nur in dem Lande, das jetzt

---

edlen Smaragd, den Beryll (zu welchem auch der s. g. Aquamarin gehört) und den unedlen oder gemeinen Smaragd; vergl. darüber J. F. L. Hausmann, Handbuch der Mineralogie (Göttingen 1847, II, I pag. 603 ff.). Die Zusammengehörigkeit des Beryll und Smaragd wurde zuerst von Romé de l'Isle (Crystallographie II. pag. 245) erkannt.

*) Die Smaragdgruben der Aegypter am Berge Zaboura oder Zabarah in Oberägypten sind zwar in neuerer Zeit wieder aufgefunden worden (vgl. Karl Ritter, Erdkunde I. Afrika, 2 Aufl. pag. 673 — 677), aber sie haben keinen bauwürdigen Smaragd geliefert; ja es bestehen sogar Zweifel darüber, ob das dort Gewonnene ächter Smaragd ist (vergl. Beilage zur Augsb. Allgem. Zeitung 1844, No. 347).

**) Ueber die Entdeckung der Smaragdgruben im Ural vergl. u. A. Fr. v. Kobell, Geschichte der Mineralogie, 1864. pag. 464.

***) Mosquera, memoria sobre la jeografia fisica y politica de la Nueva Granada (Nueva York 1852) S. 66. Wappaeus, Neugranada in Stein's Handbuch der Geographie und Statistik (Leipzig 1862) S. 426.

zwischen den beiden genannten Republiken liegt, nur in Columbien.

Es giebt also der Fundorte, die bisher bekannt geworden sind, nur sehr wenige; sie entziehen sich dieser Seltenheit wegen noch mehr, als ähnliche Edelstein-Bettungen und Lagerungen, praktischer Erfahrung. An den Stätten, wo der Smaragd seit den letzten Jahrhunderten in Südamerika bekannt ist, ward sein Anbau nicht systematisch betrieben, oder wenn dies einmal geschah, hat sich die Kunde davon verloren. In jenem südamerikanischen Lande verhüllt die Smaragdengewinnung ein Schleier des Geheimnisses, der selbst heute noch wenig gelüftet ist; wie sollte auch sonst noch der falsche Name „Peru“ sich haben erhalten können! Die Edelstein-Industrie, die Schleifung der Smaragden, hob diesen Schleier nicht; denn sie blieb ein faktisches Monopol weniger Fabriken, zuerst in Madrid, dann in Paris.

Endlich verbindet sich mit dem Smaragden seit ältester Zeit der Gedanke, der im Edelsteinhandel sonst nur bei Gegenständen leicht nachahmbarer Art, seit der Vervollkommnung der Technik, sich mit Erfolg geltend gemacht hat, die Idee, dass die Seltenheit den Grund des Werthes ausmache. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass der Smaragd, wenn er alltäglich erschiene, seinen Liebhaberwerth zu grossem Theile verlieren würde; allein man täuscht sich gar leicht über die Steigerung, welcher das Angebot eines Luxusartikels fähig ist, der durch sein strahlendes Grün einen so eigenthümlichen unnachahmbaren Reiz besitzt. Die Idee, dass der Smaragd künstlich zu einer Seltenheit gemacht werden müsse, hat vielleicht den schlechteren Sorten Vortheile auf dem Edelsteinmarkte verschafft; es ist aber ein Handelsvorwand, der mit den glänzenden Eigenschaften des guten Smaragden nicht in Einklang steht, die Geheimthuerei der Händler beeinträchtigt noch heute die Kenntniss und Würdigung dieses Edelsteins.

II.

Unter allen in den Handel gebrachten Varietäten des edlen Smaragd sind die aus Columbien, oder wie man noch immer fälschlich sagt, aus Peru stammenden, die wichtigsten. Der Smaragd findet sich hier in einzeln oder drusig aufgewachsenen Krystallen, gewöhnlich in der regelmässig sechsseitigen Säule des monotrimetischen Systems; es sollen sich Krystalle von sechs Zoll Länge und zwei Zoll Dicke gefunden haben. Sie sind völlig durchsichtig oder nur durchscheinend, die schönsten von ihnen prächtig „smaragdgrün“ gefärbt, doch kommen auch blassere Abarten vor; sie zeigen lebhaften Glasglanz und ein starkes Lichtbrechungsvermögen. Ihre Zusammensetzung ist nach Vauquelin (Journ. d. Min. No. 38. p. 97):

Kieselsäuere 64,50. Thonerde 16,00. Beryllerde *) 13,00. Kalk 1,60.

Chromoxyd 2,25. Wasser 2,00.

nach Klapproth **) (Beiträge III, pag. 226):

Kieselsäure 68,50. Thonerde 15,75. Beryllerde 12,50. Kalk 0,25.

Chromoxyd 0,30 Eisenoxyd 1,00.

Die lebhafte Färbung soll der edle Smaragd dem Gehalt an Chromoxyd verdanken und sich dadurch gerade auch chemisch von den ihm so nahe verwandten Varietäten, dem Beryll und dem gemeinen Smaragd unterscheiden. Der columbische soll beim Erwärmen bis zu 120° blau werden, beim Erkalten aber seine lebhaft grüne Farbe wieder annehmen. Die Härte des Steines beträgt 7,5 — 8.

III.

Die erste Schwierigkeit, welche der Smaragd-Gewinnung in Columbien von Anfang an entgegenstand, bildete die Unzugänglichkeit des Distriktes, in dem die Edelsteine sich fanden und noch finden: die Wildheit des Landes und die Gefährlichkeit seines feuchtheissen Klima's ***). Diese Gegend bildet jetzt die Grenzgebiete zwischen den Staaten Bogotá und Cundinamarca und ist noch heute in den Theilen, wo Smaragden gefunden werden, höchst unwirthlich. Sobald die Spanier amerikanisches Festland betraten, lockten sie die „grünen Steine". Als Bischof Juan Rodriguez de Fonseca am 28. Juli 1500 mit Alfonso de Hojeda eine neue Kapitulation abschloss, nach welcher dieser gegen Ablieferung des Fünften vom Reingewinn seine Entdeckungen an den Kontinentalküsten bis zu den Ländern fortsetzen soll, „welche jetzt von britischen Schiffen besucht werden" †), ging eine besondere Klausel des Vertrages dahin, dass so viel „grüne Steine" wie nur irgend möglich, mitzubringen seien. Humboldt, diese Notiz erwähnend ††), bemerkt dazu: „da ich aus eigener Erfahrung weiss, auf welch' grosse Ent-

---

*) Die Beryllerde wurde bekanntlich im Jahre 1798 von Vauquelin entdeckt; man nannte sie vielfach Glycinerde, d. i. Süsserde nach dem süssen Geschmacke vieler ihrer Verbindungen; mit ihrer Nachweisung im Smaragd wurde die wesentliche Identitat beider Mineralien sicher erwiesen. Bis zu Vauquelin's Entdeckung hielt man die Beryllerde für Thonerde.

**) Das Klaproth'sche Citat ohne Quellenangabe genauerer Art und mit einigen Differenzen findet sich auch bei Mosquera a. a. O. S. 67, wo auch andere verwandte Steine erwähnt werden.

***) (Codazzi) Jeografia fisica i politica de las provincias de la Nueva Granada: Socorro Vélez, Tunja i Tundama (Bogotá 1856) S. 107, 108, 138 etc.

†) Peschel, Das Zeitalter der Entdeckungen (Leipzig 18.) S. 229, 418.

††) Humboldt, Examen critique de l' histoire de la géographie du Nouveau Continent (Paris 1835 ff.) I S. 356. Anm.

fernungen die Indianer vom Orinoko und vom Amazonas die Producte von Hand zu Hand gehen lassen, deren Werth diese Steine bestimmen, so will ich nicht sagen, ob es Smaragden aus Muzo, von der Hochebene Bogotá's waren, oder Saussuriten, Steine vom Amazonenstrom, welche Dingo de Ordaz „Smaragden" nennt, so gross, wie eine Faust."

„Kaum hatten die Spanier auf der Hochebene von Bogotá sich festgesetzt und die Hauptstadt begründet, als das Smaragdengrün sie verlockte," erzählt der älteste wirkliche Geschichtsschreiber Columbiens, Pedro Simon*); — aber in Wahrheit begann diese Verlockung schon vor der Begründung Bogotá's, schon vor dem 6. August 1538.

Für die beiden ersten Jahrhunderte der columbischen Smaragdgewinnung und für den Zustand, in dem die darauf folgende Zeit die Smaragdlager vorfand, ist die älteste Geschichte nicht ohne Bedeutung.

Schon als Gonzalo Jimenez de Quesada, der Entdecker des Innern vom jetzigen Columbien, in das Thal von Guachetá vordrang, erhielt er — es war am 3. März 1537 — die gepriesenen „grünen Steine" zum Geschenk: neun Smaragden, die ersten, die er sah**). Nach anderthalb Jahren verfolgte er die Spuren dieser werthvollen Schätze; zu seinem Zuge nach Norden bestimmte ihn ausser anderen Motiven die Nachricht, dass der Fundort jener Edelsteine „Somondoco" heisse, damals offenbar eine Gegend von Ruf. Er erhielt auch bald — in Turmequé — Nachricht über die Lage derselben; seine Officiere fanden Somondoco, etwa 9 Leguas von Guatequé entfernt, dicht bei dem Wasserfall des Nagar, wo der Garagoa herabstürzt, um sich mit dem Guario zu verbinden; sie stiegen das dortige Gebirge hinan, auf dessen Höhe die Eingeborenen zur Regenzeit (da sonst das Wasser fehlte, um die Erde aufzuwaschen) in den Bergstürzen mit Hülfe grosser Holzstangen die Edelsteine suchten. Das wilde Revier hatte nichts Anziehendes für die Fremdlinge, die rasch Reichthümer gewinnen wollten; Quesada kam freilich selbst an Ort und Stelle, aber auch ihm schien die Aussicht unter den schweren Wasser- und Fels-Arbeiten wenig verlockend.

Von Anfang an ist die uralte Fundstelle bei Somondoco für inpraktikabel erachtet, obwohl alle dort gemachten gelegentlichen Versuche Erfolge aufzuweisen haben.

Bald nach der Entdeckung des Ortes Somondoco, der so wenige Aussichten zu bieten schien, ward Tunja erobert (20. August

---

*) Acosta, Compendio historico del descubrimiento y colonizacion de la Nueva Granada (Paris 1848) S. 222.

**) Plaza, Memorias para la historica de la Nueva Granada (Bogotá 1850) S. 66 ff.

1537), die Hauptstadt jenes Stammes, der weit und breit um jene Smaragden-Fundstätte wohnte; in dem Palaste des Kaziken fanden sich, wie es heisst, 1815 Smaragden, unter diesen sehr schöne, so dass die erstaunten Spanier: „Peru! General! Peru!“ ausriefen *). Ob diese Schätze aus Somondoco stammten, ist um so zweifelhafter, als in dem Nachbar-Gebiete der Tunja-Indianer, in dem der Muzos, ebenfalls Smaragden sich fanden.

Die Muzo's bildeten ein Volk, das die Eindringlinge aus Europa mit der grössten Hartnäckigkeit zurückwies; kein Indianerstamm in den höher gelegenen Gebieten des jetzigen Columbien hat den Spaniern einen so ernsthaften Widerstand geboten, und noch jetzt grenzen an das Bereich, das den Namen Muzo trägt, Distrikte wilder Indianer, die allen Bekehrungs- und Civilisations-Versuchen getrotzt haben **). Die Conquistadoren führten mit den Muzo's einen fast zwanzigjährigen Krieg, in dem sie nur Niederlagen erlitten; zuerst wurde Melchior Valdez wieder zum Rückzug gezwungen; dann ward die unter grossen Anstrengungen und nach schweren Opfern von Pedro de Ursua am Guasoflusse im Paunathal gestiftete Militärstation Tudela vollständig zerstört ***); erst 1555 gelang es Luiz Lanchers, dem Ersten, der hier mit Bluthunden dem Pfeilgift der Indianer begegnete, festen Fuss zu fassen; er gründete die Stadt Santisima Trinidad de los Muzos. Anlass des Lanchers'schen Unternehmens bildete die Kunde von Smaragden †). Etwa vor 10 Jahren hatte ein Martinez, den Luiz Alfonso de Lugo abgesandt hatte, einige Steine in den Eingeweiden von Hausthieren gefunden; Lanchero erfuhr nun, dass das Gebirge von Itoco diese liefere. Juan Penagos fand dort die ersten Spuren; deshalb erfolgte, nahe bei dieser Stelle, die Gründung jener Stadt, deren Name: Muzo auf einen grossen Theil jenes Gebirges übergegangen ist.

Zur Zeit giebt es keine anderen columbischen Smaragden, als die zu Muzo gefundenen mit Ausnahme derjenigen, die noch in Gräbern und in den ehedem als Opferstätten benutzten Bergseen vorkommen, die indess nur von geringer Güte sein sollen.

Die Smaragd-Gewinnung begann bei Muzo schon im Jahre 1558 durch Francisco Morcillo und wurde trotz der stets wiederholten Angriffe der Eingeborenen in den nächsten Jahren eifrigst fortgesetzt, namentlich seitdem man zwei Steine gefunden hatte,

---

*) Plaza a. a. O. S. 227, 228.

**) (Ancizar) Peregrínacion de Alpha por las provincias del Norte de la Nueva Granada en 1850 y 51 (Bogotá 1853) S. 47.

***) Plaza a. a. O. S. 196 ff. Acosta a. a. O. S. 332.

†) Acosta a. a. O. S. 340. Rodriguez Fresle, Conquista i descubrimiento del Nuevo Reino de Granada, Bogotá 1859) S. 43, 55, 228.

welche in Spanien mit 24,000 kastilischen Goldgulden bezahlt wurden *). Noch jetzt spricht man von der alten Mine hoch im Berge, jedoch ist keine Spur mehr von der Fundstelle oder von den Wasserkanälen aufzufinden, so sehr man auch gesucht hat. An dem Orte, wo später der Mittelpunkt des Betriebes lag, etwa eine Legua von dem Orte Muzo entfernt, begann man die Arbeit am 9. August 1594.

In der ersten Zeit war das Suchen nach Smaragden Jedem gestattet; von dem Funde war der Metallfünfte an die Krone zu entrichten, welchen der königliche Erlass vom 5. Februar 1504 eingeführt hatte, da alle Metalle und sonstigen Mineralschätze des Königs seien, der aus Gnaden gegen jene Abgabe ihre Gewinnung gestatte. Jener Pedro Simon berichtet, dass 1572 bis 1612 die Einnahme aus dem Fünften von Muzo 300,000 Thlr. betragen habe, also per Jahr durchschnittlich 75,000 Thlr.**). Diese Einnahme gerieth aber sehr bald in Verfall. 1636 schreibt der Chronist von Bogotá: „die Stadt Muzo ist ehedem sehr reich gewesen wegen der Smaragdminen, die in ihrer Nähe liegen; jetzt aber ist sie arm, da diese Gruben verfallen sind, oder richtiger, da es für sie an Eingeborenen fehlt, wie dies auch bei allen anderen Minen der Fall ist, welche heute desselben Mangels wegen aufgegeben sind***). In Muzo rächte sich der rücksichtlose Frohndienst, zu dem man die Indianer zwang, um so schwerer, als die Gegend weit und breit sehr ungesund war und für den Neger-Import zu tief im Innern lag.

In der Mitte des 17. Jahrhunderts begann man den Betrieb von Muzo auf Rechnung des königlichen Schatzes und schleppte aus allen benachbarten Orten Arbeitskräfte heran. Muzo selbst konnte nur wenig stellen, denn es war immer auf's Neue den Angriffen der wilden Indianer erlegen; schon damals waren die Kirchen und Klöster Ruinen, von denen jetzt noch die Tradition redet. Der von Bogotá aus geleitete Betrieb gab wenig günstige Resultate, wenngleich einzelne Funde hervorragend waren, wie z. B. die Smaragden, welche Francisco Tovar Alvarado 1660 dem Könige schenkte (10,000 Thlr.); 1664 sandte der Vicekönig von Peru, unter dem noch die Präsidentschaft Santafé stand, den Mineralogen José Antonis de Villegas y Avendaño nach dem fernen Muzo, um die Smaragdlager zu untersuchen. Sein günstiger Bericht über die Entdeckung einer grossen Ader belebte auf's Neue die Hoffnungen †), allein die Zukunft erfüllte diese nicht, obwohl im-

*) Acosta a. a. O. S. 340. Anm.
**) Ebendas.
***) Fresle a. a. O. S. 228.
†) Plaza a. a. O. S. 101.

mer neue Versuche gemacht, immer neue Anbaustellen in Angriff genommen wurden. Die Stollen, welche früher bearbeitet waren, wurden zeitweilig verlassen; man suchte am steilen Bergabhang unter freiem Himmel nach den Adern, welche die Schätze bergen; aber das Ergebniss war gering. Es hiess, dass die Arbeiter in grossem Maasstabe die Steine sich aneigneten, aber sie kamen nur selten zum Vorschein, und dass die Verwalter sie an sich nähmen, aber sie wurden bei der strengüberwachten Ausfuhr nicht entdeckt. Dann meinte man, besondere Naturereignisse hätten die Smaragden vernichtet: vulkanische Ausbrüche, von denen indess nie eine Spur entdeckt ist. So ruhte der Anbau der Lager längere Zeit, wie es scheint, bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts *).

Im Jahre 1772 erstattete der Fiskal Francisco Antonio Moreno T. Escandon dem Vicekönige Zerda ausführlichen Bericht über die Lage des Vicekönigreichs Santafé und besprach bei Gelegenheit der Königlichen Einnahmen auch die Minen. Da heisst es **):

„Ausser den Goldbergwerken und den Minen anderer Metalle besitzt das Königreich auch Lager von Edelsteinen, welche bearbeitet sind, wie die von Amethysten und Smaragden. Besonderer Beachtung sind die letzteren werth, vielleicht die einzigen in der Welt. Jetzt hat kein anderer Monarch diese Kostbarkeiten, die hier reichlich gefunden werden, in seinem Besitz; sie werden bei Somondoco und Muzo gewonnen und ist es von grosser Bedeutung, dass diese Minen nicht vernachlässigt werden, zumal in jüngster Zeit die Nachfrage nach Smaragden gestiegen ist. Aus diesem Grunde befiehlt ein königlicher Erlass die Bearbeitung auf Rechnung der Krone und die Absendung der Steine nach Spanien. Da die Baustellen von Somondoco vernachlässigt sind, und zwar dergestalt, das man sie kaum entdecken kann, ist das Hauptaugenmerk auf Muzo gerichtet, wo einige Privatpersonen arbeiteten. Es wurde ein Verwalter nebst 2 Aufsehern dahin gesendet, sowie die nöthige Zahl Arbeiter angestellt. Der Gewinn zahlt die Arbeit und die Mühe. Sehr schlimm ist es, dass gar keine Regel das Dasein der Steine angiebt, wie bei Gold und Silber die Ader. Selbst bewanderte Leute irren sich, wenn auch manchmal das Vorkommen von Grünspan, sowie andere Zeichen als Vorboten des Edelsteines dienen können. Oft wird Arbeit und Geld in dem Nachspüren solcher Zeichen verschwendet, oft plötzlich ein Nest schöner Steine gefunden; solche Glücksfälle reizen wieder zu neuer Unternehmung, jedoch hat noch Niemand in diesem Be-

---

*) Groot, Historia eclesiastica y civil de Nueva Granada II (Bogotá 1869). S. 42.

**) Anales de la Universidad national de Columbia. IV (Bogotá 1872) S. 82.

trieb Vermögen gewonnen. Demungeachtet ist der Befehl Seiner Majestät zu erfüllen und in der Arbeit nicht nachzulassen. So werden die Minen gepflegt und die Arbeiter erfahrener, und mit der Zeit ist Gewinn aus diesen Schätzen zu ziehen."

Die Hauptfundstelle bei Muzo trug damals den allgemeinen Namen Peñon; die andern hiessen nach früheren Bearbeitern z. B. Miguel Ruiz Jerómino Diaz. Die Steine theilte man in vier Arten; die beste war dunkelgrün; dann folgte hochgrün, grün und hellgrün; den Werth der Steine bestimmte man nach Mark, Unze und Drachme des spanischen Gewichts.

Die Rechnungen der Jahre 1765 bis 1772 ergeben einen Unkostenaufwand von rund 27,700 D.; dafür wurde gewonnen *):

	Farbe.	Art			Zusammen.
		erste.	zweite.	dritte.	
1766	Grün	—	2. 3. —	9. 7. 8.	12. 2. 8.
1767	do.	—	1. 3. 8.	5. — 6.	6. 3. 14.
1768	do.	1. 2. 9.	3. 4. 2.	10. 5. —	15. 3. 11.
1768	Dunkelgrün	— 5. 12.	—	1. — 12.	1. 6. 8.
1769	do.	6. 7. 13.	5. 3. 1.	13. 6. 12.	24. 1. 14.
1769	Grün	—	4. 2. 12.	20. — —	24. 2. 8.
1769	Hellgrün	—	— 3. 4.	4. 3. 4.	4. 6. 8.
1770	Dunkelgrün	5. 7. 7.	2. 4. 8.	4. 3. 10.	12. 7. 9.
1770	Hochgrün	—	— 3. 6.	11. 3. 10.	11. 7. —
1771	Dunkelgrün	5. 2. 15.	4. 1. 15.	—	9. 4. 14.
1771	Grün	1. 5. 4.	—	8. 6. 15.	10. 4. 3.
1772	Dunkelgrün	1. 1. 2.	2. 1. 2.	—	3. 2. 4.
1772	Grün	—	1. 4. —	3. 5. 8.	4. 5. 12.
1766—72	Zusammen	23. — 14.	25. 6. 14.	93. 3. 5.	142. 3. 1.

In dem Bericht, welche der genannte Vicekönig Zerda am 14. September 1772 für seinen Amtsnachfolger unterzeichnete, finden sich die Angaben Moreno's wiederholt; es wird nur hinzugefügt, dass die wirklichen Erträge von Muzo in Neugranada gar nicht zu ermitteln seien, da man dort nicht erfahre, welche Preise die

*) Aus den Papieren des National-Archiv's in Bogotá.

nach Madrid gesendeten Smaragden in Europa erlangt hätten; diese Erträge, so glaube man, würden die Unkosten decken*).

In dem Bericht, welchen der Vicekönig Góngora am 20. Februar 1789 seinem Nachfolger Gil y Lemuo übergab, heisst es**): „Auch die Smaragden sind ein eigenthümliches, Seiner Majestät vorbehaltenes Erzeugniss dieses Königreiches; ihre Lager finden sich in der Nähe des Ortes Muzo. 1777 befahl Seine Majestät, dass darauf Bedacht zu nehmen sei, sie besser zu betreiben und zu grösserem Ertrage einzurichten. Die geringe Kenntniss derjenigen, welche sie bearbeiteten, verschleuderte einen grossen Theil der werthvollen Erndte. Diesen Mangel abzustellen, gab ich dem Minendirector Juan José Ebhuyar Auftrag, dass er die Minen untersuche; er besichtigte sie in Folge dessen und gab Anweisung, sie nützlicher zu bearbeiten."

Ein anderer vicekönigliche Bericht, der Espeleta's vom 1. Dcebr. 1796, erzählt, dass die Kosten des Minenbetriebes jährlich sich auf 6000 D. beliefen***). „Nie habe ich geglaubt, dass der imaginäre Werth der gewonnenen Steine ausreichen werde, die Ausgaben zu decken; es scheint kein Fall vorgekommen zu sein, dass er diese überschritten hätte. Hier ist über diese Frage nicht zu urtheilen; denn es giebt hier keine Edelsteinkenner, welche die Smaragden mit einiger Sachkunde abzuschätzen vermöchten."

Die vicekönigliche Minenverwaltung hat nie intensiv wirken können; dazu waren die Mittel zu schwach, welche zur Verfügung standen. Die Entfernung der Fundorte von dem Sitz der Behörden war zu gross, die Unzugänglichkeit derselben gar zu hindernd. Bald nach dem Ende der Verwaltungsperiode Espeleta's wurden die Minen unter Königl. Genehmigung verpachtet; man verlangte zunächst als Pachtpreis neben dem Metallfünften einen Kanon, musste aber hiervon absehen, so dass am Ende der Kolonialherrschaft die Smaragdengewinnung der Krone nicht mehr abwarf, als in der ersten Zeit nach der Entdeckung: jene Fünftabgabe†). Der Unterschied bestand gegen früher aber darin, dass das Occupationsrecht nicht mehr ein freies war, sondern nur auf Grund besonderer Verträge geübt werden konnte; wie denn, ausser den Minen, die den besonderen Namen Muzo nach und nach erhalten hatten, noch andere Lager pachtweise vergeben wurden, die benachbarten Minen Sorquecito und Urraca, sowie die später wieder verloren

---

*) Garcia y Garcia, Relaciones de los Vireyas del Nuevo Reino de Granada (Nueva York 1869) S. 96.

**) Ebendas. S. 240.

***) Ebendas. S. 347.

†) Plazas. a. a. O. S. 372, 373.

gegangene von San Marcos, die erst gegen die Mitte unseres Jahrhunderts auf's Neue entdeckt ist.

Der Rückblick auf die spanische Zeit ergiebt auch hinsichtlich der Smaragden, deren Kostbarkeit so oft ausdrücklich hervorgehoben wird, dieselbe Kenntnisslosigkeit, welche der Bewirthschaftung des ganzen Mineralreiches während dieser Epoche eigen ist. Von den vor unserem Jahrhundert gewonnenen Smaragden ist in Neugranada kein einziges Exemplar zu finden; was früher nach Ausweis der Akten in die Hände reicher Familien gelangt ist, hat die Noth der Unabhängigkeitskriege, und in diesen besonders die Bedrängniss während der letzten spanischen Occupation, spurlos hinweggefegt.

IV.

Die tiefgrünen, durchstrahlenden Steine, welche die vornehme Welt Columbiens jetzt besitzt, zum Theil so vollkommene Exemplare, wie sie in Europa nur sehr selten vorkommen, stammen sämmtlich aus neuerer Zeit. Nach den Wirren der Kriege erinnerte man sich erst spät der abgelegenen Smaragdenlager, welche die Republik als Nachfolgerin der Krone zunächst ganz unbeschränkt in Anspruch nahm. Wo immer Smaragden sich fanden, waren sie Eigenthum der Nation; aber es ist nicht ersichtlich, dass sie zu Anfang dieses Jahrhunderts anderswo hervorgetreten seien, als in den mehrerwähnten Bereichen, den damaligen Provinzen Neugranada's oder Columbiens: Vález und Tunja.

An Selbstbetrieb konnte die neue Republik, der die nothwendigsten Organisationen noch fehlten, nicht denken; die erste Verpachtung erfolgte im Jahre 1824 und dauerte bis 1848.

Nach dem Vertrage vom 14. Juli 1824 hatten die Unternehmer 10 % vom Reingewinn als Pachtzins zu zahlen. Zwei von ihnen waren bekannte Leute: Mariano Eonardo de Rivero, der kenntnissreiche Genosse Boussingault's, designirter Vorsteher eines naturwissenschaftlichen Museums in Bogotá, und José Jynacio Paris, der genauste Freund des allmächtigen Bolivar, derselbe, der ihm später das einzige im jetzigen Columbien vorhandene Denkmal setzte. Paris erhielt am 22. Mai 1828 das Recht auf Muzo für sich allein und schloss am 28. Juni desselben Jahres einen neuen Vertrag ab, der das Privileg ihm bis 1838 sicherte; dann folgte am 22. April 1830 wieder ein neues Abkommen, das Bolivar kurz vor seinem Abtreten genehmigte, und dieses gewährte weitere 10 Jahre, sowie eine Abgabe von nur 5 %. So war ein einziger Mann in der Zeit von 1824 bis 1848, also fast ¼ Jahrhundert lang alleiniger Ausbeuter und Kenner der Muzo-Minen. Paris betrieb sein Geschäft unter dem grössten Geheim-

niss, duldete keinerlei Veröffentlichung über dessen Betrieb, beschwerte sich sogar über allgemeine Angaben des Zollamtes Cartagena, dem er jene 5 % einzahlen musste, erwarb alles rings um das Muzo-Terrain liegende Land, sodass die Grenzen des Minen-Areals und des Privateigenthums bald sehr zweifelhaft wurden, und gab nur höchst allgemeine und dürftige Abrechnungen, weil sich der Reingewinn erst nach dem Verkaufe der Steine in Paris herausstelle. Diese Abrechnungen entbehrten jeder Kontrolle; die der ersten Jahre scheinen nie eingegangen zu sein; spätere weisen aus, dass vom Juni 1830 bis Decbr. 1845, also in etwa 15 Jahren, 16954 D. 3¾ c. als Abgabe bezahlt sind, was einen Reingewinn von 339,080 D. 75 c. darstellen würde, oder eine Jahreseinnahme von etwa 22,605 D. 38 c. Paris behauptete stets, dass das Unternehmen nur geringe Vortheile abwürfe; dies ward vielfach geglaubt, da die Unregelmäsigkeit der Abrechnungen keine Uebersicht gestattete; allein wer näher stand, wie z. B. die Behörde der Provinz Vilez, sprach von sehr erheblichen Gewinnsten, namentlich in den letzten Jahren der Vertragszeit. Diese Dunkelheiten wurden nicht aufgeklärt, aber sie führten noch während der Dauer des Kontraktes zu einem eignen Gesetz über die Smaragd-Minen *).

Am 9. Juni 1847 **) verfügte der Kongress in Bogotá, dass die im Gebiet der Republik entdeckten Smaragd-Lager nur auf Rechnung der Nation auszubeuten seien, gleichviel ob dies durch Verpachtung oder durch Selbstbetrieb geschehe, wobei unter sonst gleichen Verhältnissen der ersteren Form der Ausnutzung der Vorzug zu geben sei." „Als Privateigenthum, so hiess es in Art. 6 und 7, dauern diejenigen Smaragdlager fort, welche zur Zeit der Veröffentlichung dieses Gesetzes bereits entdeckt und vorschriftsmässig bei der zuständigen Behörde angemeldet sind; die Privaten, welche in Folge dessen Rechtstitel erhalten oder erhalten haben, müssen den gesetzlichen Fünften bezahlen; die in Privateigenthum befindlichen Lager fallen an die Nation zurück, sobald ihre Eigenthümer sie durch Arbeitsstillstand, der länger als ein Jahr dauert, aufgeben".

Beachtenswerth ist es, dass die Gesetzgebung ausdrücklich auf die in Privatbesitz befindlichen Smaragdminen Rücksicht nahm; in der That gab es jetzt ausser Muzo und Somondoco manche theils früher angebaute, theils noch unangerührte Lager, die der Nation streitig gemacht wurden.

---

*) Nach den Akten der Sekretarie für Finanzen und öffentliche Arbeiten in Bogotá.

**) Plaza, Apéndice a la Recapitulacion de leyes de la Nueva Granada (Bogotá 1850) S. 236.

Abgesehen von den alten fast sagenhaft gewordenen „Itoco Minen“ im unzugänglichen Gebirge, unterschied man damals im Umkreis von Muzo folgende Anbaustellen: Abipí Cáceres, Canaveral, Coscues, Hogo, Maripe, Palma, Rabon, Raquira, Sorque. Sorquecito, Urraca*). Einige dieser Punkte waren seit alter Zeit bekannt z. B. Sorquecito und Urraca. Palma erwähnt als Entdeckung von Francisco Diego Garcia schon der Bericht von Vicekönig Góngora**); Abipí war eine kaum auffindbare Waldstelle alten Rufes***); Raquira behauptete dagegen Paris erst 1828 aufgefunden zu haben. Was nicht unmittelbar im Bereich dieses Pächters lag, z. B. auch Lager, denen jeder specielle Name fehlte (in den Distrikten von Coper, Itoco und Paime), ward nach jenem Gesetz von Privaten beansprucht; dies geschah sogar hinsichtlich angeblicher Fundstellen bei Somondoco, welche dicht bei Maconal liegen sollten (an einem Orte Chidur geheissen) und von einer Gesellschaft in Somondoco beansprucht wurden.

Als der Vertrag mit Paris seinem Ende nahte, erliess die Regierung unterm 23. Juni 1847 eine öffentliche Aufforderung, die Muzo-Minen in Pacht nehmen zu wollen; dieser Bekanntmachung wurde jedoch nicht hinreichend entsprochen. Zuerst meldeten sich nur Verwandte des früheren Inhabers, nach und nach kamen andere, namentlich auch Pariser Offerten hinzu; als jedoch das alte Vertragsverhältniss ablief, war noch kein neuer Kontrakt zum Abschluss gelangt.

Die Regierung übernahm den Selbstbetrieb und ernannte zum Vertreter den Geschäftsführer des bisherigen Unternehmers, Tomas Fallon, damals die einzige Person in Neugranada, der man Kunde über die Fragen der Smaragdgewinnung zutraute. Die Berichte dieses Beamten, der übrigens von Anfang an darüber klagte, dass eine grosse Menge von Steinen durch die Arbeiter verschleppt und gestohlen würde, eröffneten in Bogotá zum ersten Mal einen Einblick in die faktischen Verhältnisse, welche zu Muzo bestanden und hinsichtlich der Producte des vielgepriesenen Nationaleigenthums zu beachten waren†). „In dem Bereiche, der jetzt bearbeitet wird und, eine Quadrat-Legua gross, das Besitzthum des Herrn Paris durchschneidet, ganz auf erheblicher Berghöhe belegen, giebt es überall Smaragden; aber es ist keineswegs darauf

---

*) Einige dieser Punkte bei Ancizar a. a. O. S. 52; andere ergeben die genannten Akten; die bei Mosquera a. a, O. S. 66 genannten Punkte sind Anbaustellen in der Muzo-Mine selbst.

**) Garcia y Garcia a. a. O. S. 240.

***) Acosta a. a. O. S. 341.

†) Das Folgende ist eine Zusammenstellung aus verschiedenen Berichten Fallon's.

zu rechnen, dass man sie auch auf Schritt und Tritt antrifft. Der Bergabhang, an dem der Betrieb erfolgt, hat von dem früheren Besitzer dergestallt abgetragen werden müssen, dass der Schutt den Hauptplatz von Bogotá ganz anfüllen und die Kathedrale vollständig bedecken könnte; darnach ist sehr viel Erde umgearbeitet, um nur wenige Smaragden zu gewinnen. Es giebt verschiedene Anbaustellen, von denen die höchst gelegene und viel bearbeitete Miguel Ruiz heisst; die Jerena genannte war bisher wegen Verirrungen in der Wildniss nicht aufzufinden; die Mine Aguardiente hat drei Stollen, der längste von 150 Fuss, mit vielen Abzweigungen, welche den verschiedenen Adern gefolgt sind; hier, wo die letzte auf Rechnung der spanischen Krone erbaute Wasserleitung sich findet, sind in jüngster Zeit die besten Steine gefunden. Die anderen Betriebsstätten tragen auch besondere Namen, werden aber unter der Bezeichnung „Mine San Antonio“ begriffen, da sie von einer einzigen Wasserleitung abhängen. Von hier stammen alle Smaragden, die der bisherige Pächter gewonnen hat, von dem ein sehr gut gebauter Entwässerungsstollen herstammt; das Gestein ist hier weicher. Die noch in der Spanierzeit verschüttete Mine „los muertos“, die aus verschiedenen alten Stollen besteht, ist wegen Wassermangels schwerlich wieder zu bearbeiten. La Vieja liegt seit der spanischen Epoche still, wurde aber früher stark ausgenutzt; ebenso „las animas“ am Abfall nach der Bergschlucht, wo sich verschiedene Stollen in hartem Gestein finden, und der bisherige Pächter einige Bearbeitungsversuche gemacht hat. Die Ergebnisse der Minen sind von höchst verschiedenem Werth. Der Smaragd ist sehr spröde, so dass er an der Luft in kleine Stücke zerfallen kann, auch die, „unversehrten“ Krystalle sind an der Spitze, mit der sie am Gestein festsassen, meist gebrochen. Die dunkelgrüne Farbe, die jetzt nur in einer Ader gewonnen wird, ist die seltenste und kostbarste; dann kommen die Canutillas genannten Krystalle, klarglänzend durchsichtig und hellgrün, oder hochgrün; einige Stücke sind ohne Glanz, aber gegen die Sonne gehalten, zeigen sie keine Risse; geschliffen, werden sie dunkelgrün und bekommen Glanz; sie heissen „encapadas“. Neben den grossen Krystallen finden sich Anhäufungen kleinerer, Morallas, welche jene meistens umgeben; manche sind von Glanz und Durchsichtigkeit und schöner Farbe, andere nicht, sodass sie sich nur durch ihre Härte von falschen Smaragden unterscheiden, Die Minen von Sorquecito werden von der Kirche zu Muzo, die von Cocsues, San Marcos und Urraca von der zu Chiquinquirá in Anspruch genommen. Die Mutterader der Smaragden, die man hier annimmt, ist etwa 300 Fuss breit, vertheilt sich aber oft mit sehr vielen Abzweigungen und führt durch ver-

schiedenartiges Gestein; diejenigen Adern, welche Smaragden enthalten, liegen meist gesenkt und durchschneiden die Mutterader. Der wirkliche Minengewinn ist nur schwer zu übersehen, da hier die europäischen Preise nicht bekannt werden. Bei Smaragden der drei ersten Klassen wird der Karat gewöhnlich mit 5 — 6 Francs, bei denen der späteren mit 10 — 12 Sous bezahlt. Der Smaragd hat seinen Werth nur dadurch, dass er so selten ist, sowie er in Menge auf den Markt kommt, verliert er seinen Rang als Luxusartikel; deshalb muss seine Ausbeutung Monopol sein; es darf nicht Jedermann Smaragden suchen und nach Europa schicken können. Die Arbeiter müssen auf das Strengste überwacht werden; denn es ist zu leicht, dass sie Smaragden unterschlagen; deshalb wird auch die Arbeit im Stollen aufzugeben und die unter freiem Himmel am Abhange des Berges vorzuziehen sein. Die gewöhnlichen Arbeiter, die aus den Ortschaften Ubaté, Chipuinquirá und Sáboya herangezogen werden, sind diesem Dienst weniger gewachsen, als wirkliche Indianer aus den benachbarten Gebirgen.

Die Regierung bewirthschaftete die Muzo-Minen bis Ende April 1849 und baute besonders die Punkte Iragua, Limon und Boliche an. Ueber die Erträge liegen nur einige Zahlen vor, die sich auf die drei Quartale des Jahres 1848 (April beginnend) und auf den März 1849 beziehen.

Klasse.	Quartal I.	Quartal II.	Quartal III.	März 1849.
Dunkelgrün	2446	—	930	480 Karat
Canutilla	3814	122	1894	124 „
Hochgrün	4323	499	2919	2039 „
Grüne Splitter	31211	2405	20720	3344 „
Helle Splitter	31955	3074	20032	2259 „
Zusammen:	63166	6100	46495	8246 „

Diese 124,007 Karat, auf 10 Monate vertheilt, ergiebt pro Monat 12,400$^{7}/_{10}$ K. Von Anfang an sollte der regierungsseitige Betrieb nur ein Interimisticum sein; man erwartete eben Offerten von Pachtlustigen, die ahnnehmbar schienen. Es bildete sich nun aus Londoner und Bogataer Kaufleuten eine Gesellschaft, deren Hauptmitglieder Juan de Francisco Martin und Patrik Wilson in Bogotá und Stiebel Brothers in London waren; diese Gesellschaft pachtete Muzo gegen einen Jahreszins von 14,200 D. und eine

Abgabe von 5 % des Nettogewinnes. Der Vertrag ward am 28. März 1849 abgeschlossen; er sollte Anfangs nur 8 Jahre dauern, ward aber bis zum 28. Februar 1861 verlängert. Für länger als ein Jahrzehnt kamen die columbischen Smaragden wieder in die Hand von Privatpersonen; es begann auf's Neue die Geheimhaltung hinsichtlich des Anbaues wie des Gewinns.

Ueber den ersteren liegt jedoch aus der neuen Vertragsperiode die Beschreibung vor, welche Manuel Ancizar als Mitglied der neugranadischen chorographischen Kommission verfasst hat; sie schildert den Zustand der Bearbeitrng im Jahre 1850*).

„Anderthalb Leguas westlich von Muzo liegt die berühmte Smaragdmine, welche heute von einer Pachtcompagnie ausgebeutet wird, die 120 Arbeiter beschäftigt. Das Etablissement ist gut geordnet und steht unter der Leitung des umsichtigen und fleissigen Thomas Fallon. Die Arbeiten werden durch offene Abschauflung betrieben, und hat man das frühere System der Stollen aufgegeben, da es in dem aus Schiefer- und Quarz-Schichten bestehenden Gebirge zu unsicher und zu sehr dem Zufall ausgesetzt ist. Die gegenwärtige Mine bildet eine kreisförmige Ausgrabung von 120 Ellen Tiefe an der einen Seite und von 20 — 30 an der anderen; die Oeffnung hat 200 Ellen im Durchmesser, auf dem Boden aber nur 40 — 50. Die Wände fallen sehr steil ab, und rollt auf ihnen Alles leicht in die Tiefe. Auf der Höhe und rings um die Höhlung herum sind Wasserbehälter angelegt, nach denen besondere Leitungen führen; in ihnen wird das Wasser angesammelt, um es gelegentlich in die Ausgrabung stürzen zu lassen, von der aus es in den Rio Minero fällt**). Um die Smaragdadern zu entblössen, steigen die Arbeiter an den sehr steilen Wänden mit grosser Sicherheit hinab, bis sie an den für das Ausschaufeln bestimmten Ort gelangen. Wer zuerst die Leute dort arbeiten sieht, fürchtet jeden Augenblick, dass sie herabstürzen möchten, wie denn auch schon häufig Unglücksfälle vorgekommen sind. In einer Reihe stehend, schaufeln die Arbeiter einen Graben aus, welcher bis zu der ringsum die Höhlung gehenden Wasserleitung führt; sowie der Graben fertig ist, giebt der Aufseher ein Hornsignal; das Wasser schiesst von oben in den Graben und nimmt in diesem Alles mit sich fort: Steine und Erdmassen. Diese Operation wird wiederholt und so die Smaragdstelle in Quarz und Kalkstein aufgedeckt. Das Dasein der Edelsteine deuten die kleinen krystallinischen grünen Quarze an, die „verdacho“ genannt werden, die

---

*) Ancizar a. a. O. S. 50ff.

**) Der Rio Minero heisst später Carare und fällt in den Magdalenastrom.

Einsprengungen von Schwefeleisen in brillanten gelben und gestäubten Stücken, bis man zuletzt auf die „gangas“ kommt, das heisst auf Krystallanhäufungen, in deren Mitte die kostbaren Steine erglänzen. Die geschilderte ist die jetzige Betriebsweise; in der Spanierzeit ward auch in Stollen gearbeitet; einer derselben, der sehr reich sein sollte, stürzte ein und begrub die Arbeiter; jüngst ward er aufgesucht und fand man auch versteinerte Menschenknochen. Aus diesem Todtenstollen „socabon de los muertos“ soll ein Smaragd von 18 Unzen, den der Vicekönig Espeleta an das Museum zu Madrid sendete, herstammen.“

Der Berichterstatter meldet leider nichts über das Resultat dieser Bearbeitung, über das die Unternehmer tiefstes Stillschweigen beobachteten; ihre 5 % vom Reingewinn erklärten sie erst nach Ablauf ihrer Kontraktszeit zahlen zu müssen, nicht etwa von Jahr zu Jahr, und die Kontraktszeit ward immer auf's Neue verlängert, bis im Jahre 1859 in Folge eines Erdsturzes, der den Arbeiten sehr schadete und erhebliche Kosten verursachte, und deren Ersatz die Regierung verweigerte, Misshelligkeiten wegen des Pachtverhältnisses ausbrachen. Bis zu jenem Jahre waren von der Compagnie 201,474 Karat, also im Jahre durchschnittlich 22,386 Karat*) gewonnen worden.

Auf's Neue wurde die Verpachtung öffentlich ausgeschrieben**); als letzte Anmeldefrist wurde der 16. April 1860 gesetzt; bis zu diesem Termin erfolgten keine genügende Offerten; die bisherigen Pächter, die übrigens seit 1859 den Anbau sehr vernachlässigsten, blieben bis zum 28. Februar 1861 im Besitz. Dass so geringes Interesse für die Smaragden Columbiens sich zeigte, hatte seinen Grund in den politischen Wirren des Landes. Sowie der innere Frieden wieder hergestellt ist“, sagte der betreffende Staatssecretär in seinem Kongressbericht vom 1. Februar 1861***), „werden sich in beiden Kontinenten Pachtlustige zur Genüge finden; denn die Smaragden von Muzo sind in der ganzen Welt die schönsten. Bis der neue Pachtvertrag abzuschliessen ist, müssen die Minen auf Rechnung der Regierung verwaltet werden, und sind alle Massregeln getroffen, damit derselbe ehrenwerthe und betriebsame Ausländer die Leitung wieder übernähme, der sie schon einmal für die Regierung geführt hat“. Wieder dachte man an Thomas Fallon und dieser übernahm wirklich am 1. März 1861 die Verwaltung als Regierungsbeamter, so bejahrt er war. Schwerlich dachte man

---

*) Perez, Jeografia jeneral de los Estados Unidos de Colombia (Bogotá 1862) S. 247.

**) Gaceta oficial de la Confederacion Granadina No. 1036, 1046.

***) Memoria de la Secretaria de Hacienda i Fomento (Bogotá 1861) S. 64.

daran, dass er Reformen erheblicher Art einführen werde; man war zufrieden, einen altbewährten Diener zu finden, stellte mit ihm seine alten Untergebenen wieder an, namentlich Felipe Paul, der den Betrieb beim Tode Fallon's auf Rechnung der Regierung bis zum 1. April 1865 fortführte. Neue Ideen, neue Kenntnisse praktischer oder wissenschaftlicher Art drangen also auch diesmal in die Minenwirthschaft nicht ein, obwohl die Geheimhaltung Seitens der Privatbetheiligten gebrochen war, wenn auch nur für kurze Zeit.

Auch die letzte, vier Jahre lang anhaltende, staatsseitige Minenverwaltung hat über die Lage der Smaragdengewinnung wenig Licht verbreitet, wenn auch das Topographische in dem Bericht über die Seitens der Kompagnie vollzogene Ablieferung etwas mehr aufgeklärt wird.

„Die Muzo-Mine", so heisst es in diesem Schriftstück, „besteht aus einer Aushöhlung der Erdmasse, welche von der Smaragdader und ihren Verzweigungen durchzogen wird. Die Form dieser Aushöhlung ist heutzutage beinahe viereckig; an der einen Seite liegt ein vormals bearbeiteter Stollen, durch den jetzt das aus den höher befindlichen Behältern kommende Wasser nach einem ausserhalb der Mine belegenen Bache abfliesst. An der zweiten Seite, welche Limon heisst, die Grenze gegen den Bach Aguardiente, finden sich nach Aussen hin keine Adern und nach Innen zu scheinen sie durch früheren Anbau erschöpft zu sein. Auf der dritten Seite, jenem Wasserlauf gegenüber, gab es früher sehr reiche Fundstellen; jetzt wird dort nur geschürft, wenn Arbeiter überzählig sind. Der Betrieb entwickelt sich jetzt auf der vierten Seite und ist dort in jüngster Zeit, abgesehen von einzelnen Zwischenräumen, recht ergiebig gewesen; einige der Adern sind bis an die Oberfläche sichtbar und geben schon sofort Smaragdstaub, sowie die Krystalle selbst. Diese Seite begrenzt die „las animas" genannte Schlucht, wo Abtragungen gemacht sind, welche Etwas producirt haben, während die in der Mitte der Mine von der Kompagnie begonnenen Arbeiten gänzlich erfolglos geblieben sind. Bei jener Schlucht ist durch Anlage neuer Wasserzuflüsse die Arbeit fortzusetzen, und wird die Mine, wenn auch manche alte Fundstelle erschöpft ist, bei vorsichtigem und sparsamem Bau von jetzt an nicht weniger liefern als bisher. Zwischen 100—200 Arbeiter waren vor Kurzem angestellt; es ist, wenn die Wasserleitungen erweitert werden, für 300 Platz zur Thätigkeit da; der durchschnittliche Tagelohn beträgt 17½ Centavos; die Kost, welche zu liefern ist und auf weiten Wegen zur Mine herangeführt werden muss, erfordert täglich 12½ Centavos durchschnittlich per Kopf". Nach diesem Bericht wurde der seit Langem übliche Anbau unter freiem Himmel fortgesetzt, obwohl man, nach-

dem die Arbeiter, die sich zerstreut hatten, wieder herangeholt waren, einzelne Versuche mit der Stollenarbeit anstellte; sie waren erfolglos, die Resultate des gewöhnlichen Betriebes erschienem dem alten Fallon und seinem Nachfolger genügend.

Ueber diese Erträge liegen keine ganz vollständigen Nachrichten vor. Als das Ergebniss der ersten 5 Monate (März bis August 1861 excl.) empfing die Münze in Bogotá 42,580 Karat; Follon sollte den Werth dieses Ertrages abschätzen und taxirte ihn auf 80,700 D., weil ein auffallend grosser Smaragd darunter war, von dem er sich einen enormen Preis versprach*). Bei dem durch die columbische Gesandtschaft in Paris nach Berathung mit Sachverständigen (z. B. Roulin) vollzogenen Verkauf zeigte es sich, dass das Taxat ohne Kenntniss der für die Smaragden als Luxusartikel in Frage kommenden Eigenschaften gemacht war. In der ganzen Zeit des staatsseitigen Betriebes (1861 — 65) ist die von Fallon für die erste Absendung in Anspruch genommene Summe nicht erreicht worden. Zu jenen 42,580 Karat kamen im März 1864 — der Ertrag von 1862 und 63 liegt nicht näher vor — noch 39,767 Karat, die sofort nach Europa versandt wurden. Im November 1864 lagerten in Bogotá 23,190 Karat, die später (18. April 1865) ebenfalls nach Europa gingen**). Im Januar 1865 sandte die Muzo-Verwaltung 26,496 Karat, im Februar 56,962, im März 66,940 Karat, im Mai noch den Rest von 464. Die für diese Summen erzielten Finanzergebnisse sind nicht genau zu ermitteln; für 189,487 Karat wurden jedoch nur 36,318 D. vereinnahmt, und findet sich eine Notiz, dass für den Karat die Pariser Verkäufe nur 0,11 D. ergaben, die Bogotaer, 0,18 D.

Die Zeit dieses letzten staatlichen Betriebes der Smaragdminen von Muzo ist die Epoche der allgemeinen Revolution und Verwirrung, welche die jetzigen Vereinigten Staaten von Columbien geboren hat, eine Epoche, die für die Hebung industrieller Unternehmungen keinen Raum liess. Daran dachte man auch nicht; es war nur ein Nothbehelf, wie 1848, dass der Selbstbetrieb 1861 übernommen wurde; die Regierung spähte eifrigst nach Pachtlustigen, obwohl die politischen Verhältnisse keineswegs einladend waren. Im Jahre 1860 waren keine Offerten möglich; denn der Bürgerkrieg zerriss das ganze Land, aber schon im nächsten Jahre kamen Anerbieten, namentlich aus Paris. Dort wartete man jedoch die politische Entwickelung im fernen Lande eine geraume Zeit lang ab; erst im Jahre 1864 fand sich dort ein Consortium zu-

---

*) Aus den oben angegebenen Akten.

**) Memoria de la Secretaria de Hacienda i Fomento (Bogotá 1865) S. 35.

sammen, welches seine Kräfte einem Unternehmen leihen wollte, von dem man wenig mehr kannte, als die Prachtexemplare des Pariser Juwelenhandels.

Bei Beginn dieses Jahres erklärte der betreffende Staatssecretär dem Congress in Bogotá; es sei der Staatsbetrieb der Minen nur fortgeführt, weil nach Art. 5 des Gesetzes vom 9. Juni 1847 ein zu hoher Pachtzins hätte gefordert werden müssen: jährlich 12,800 D; die Bemühungen, zu solcher Bedingung einen Pächter zu finden, würden fortgesetzt; es erscheine jedoch zweckmässig, das individuelle Interesse mit dem öffentlichen enger zu verbinden, als bisher geschehen sei*). Der diesem Berichte beigefügte Gesetzentwurf wurde nicht angenommen, wohl aber schloss die Regierung am 1. August jenes Jahres mit dem Vertreter eines Pariser Consortiums, Gustav Lehmann, einen neuen Pachtvertrag**) für 10 Jahre ab, welcher den Unternehmern die Verpflichtung auferlegte, jährlich 14,700 D zu bezahlen, aber keinerlei andere Obliegenheiten vorschrieb, wenn man nicht die besonders hervorheben will, dass der Betrieb dergestalt geführt werden musste, dass er die künftige Ausnutzung der Mine nicht hinderte oder schädigte (Art. 13). Von einer Rücksichtnahme auf das öffentliche Interesse findet sich keine Spur; die Regierung behielt sich keinerlei Mittel vor, um über Ertrag der Minen urtheilen zu können; als das neue Pachtverhältniss am 1. April 1865 in's Leben trat, begann eine noch grössere Geheimhaltung, als früher geherrscht hatte. In seinem Congressbericht vom 1. Februar 1874 sagt der zuständige Staatssecretär***): „Die Verpachtung der Smaragden endet am 1. April 1875; es ist also darüber zu entscheiden, ob mit der Verpachtung fortgefahren werden, ob staatsseitiger Betrieb eintreten oder ob ein Verkauf stattfinden soll. Das Letztere ist meiner Ueberzeugung nach das Richtige. Für einen Verkauf ist es dringend nothwendig zu erforschen, was die Minen eigentlich werth sind, eine Frage, welche sich nur dann beantworten lässt, wenn die Regierung sie eine Zeit lang auf eigene Rechnung bearbeitet; ohne dies fehlt jegliche Kunde; hat man aber die nöthigen Daten und bringt dieselben an die Oeffentlichkeit, so kann man an einen Verkauf denken; man kann auch eine Verpachtung wieder vornehmen, aber nicht blind, wie bisher. Es liegt in dem Interesse jeden Pächters der Regierung und dem Publikum seinen Gewinn zu verheimlichen; es ist dies leicht wegen der Art des Produktes

---

*) Memoria de la Secretaria de Hacienda i Fomento (Bogotá 1864) S. 15.

**) Diario oficial de los Estados Unidos de Colombia No. 83.

***) Memoria de la Secretaria de Hacienda i Fomento (Bogotá 1874) S. 61.

und weil letzteres nicht im Lande selbst verkauft wird. Entschliesst sich die Regierung nicht im Lande selbst die Minen zu untersuchen, so kann sie nie erfahren, ob ihre Verträge dem Fiscus günstig sind oder nicht; das Letzte ist das Wahrscheinliche; denn von den beiden vertragschliessenden Theilen ist die Regierung jedenfalls derjenige, der das Geschäft nicht kennt. Man glaubt, dass der Pächter sehr erhebliche Gewinne gemacht hat; die Regierung weiss absolut nichts darüber; Privatpersonen, welche Daten über die Smaragderträge besässen, giebt es nur sehr wenige; also würden Aufforderungen zu pachten oder zu kaufen ganz illusorisch sein. Es ist notorisch, dass die Minen Millionen producirt haben; es lohnt sich also der Mühe, alle Mittel zu versuchen, um den wahren Werth kennen zu lernen. Einwendungen gegen diesen Vorschlag haben keinen Werth. Man glaubt nicht, dass Gefahr vorhanden sei, die Minen in die Hand eines Beamten zu legen; denn glücklicher Weise zählt die Nation unter ihren Bürgern und namentlich unter denen, welche öffentliches Einkommen verwaltet haben, Viele, welche als Muster von Rechtlichkeit hingestellt werden können. Man scheue sich nicht, die Rente, welche jetzt die Verpachtung abwirft, auf's Spiel zu setzen; denn die Wahrscheinlichkeit, dass sie sich vergrössert, ist grösser; man fürchte nicht, dass die Smaragden sich als erschöpft erweisen könnten, denn solch ein Unglück würde gerechter Weise auch dann die Regierung treffen, wenn es während der Zeit einer Verpachtung einträte. Solchen Sorgen gegenüber ist zu bedenken, dass bisher ungünstige Verträge wegen der Minen geschlossen sind, besonders weil sie in Zeiten geschlossen werden mussten, in denen der Staatsschatz in Noth und das Land in Revolution war, dass künftig in der bisherigen Weise fortfahrend, die Verpachtung ebenso ungünstig ausfallen wird, da die Wenigen, auf deren Gebot zu rechnen ist, das heisst die Wenigen, die von Muzo und Smaragden Etwas wissen, sehr leicht sich verbünden können, so dass alle Concurrenz fehlt. Kann die Regierung selbst die Minen studiren, so vermag sie eine für die Verwaltung unserer Nationalgüter richtige Reform anzubahnen."

V.

Es ist nicht zu verkennen, dass die vorstehende Uebersicht über die Gewinnung der columbischen Smaragden seit Begründung der Republik dem Staatssecretär in diesen seinen Ausführungen Recht giebt. Zweifelsohne wird sein Vorschlag die Genehmigung der Gesetzgebung erhalten. Diese hat bereits eine andere wichtige Reform durchgeführt, zu der Differenzen mit dem letzten Pächter, Gustav Lehmann, den Anlass gaben.

Die Verfassung der granadinischen Conföderation vom 22. Mai 1858 wiederholte nur ein uraltes Princip, wenn sie (Art. 6. 4) alle Smaragdminen für Nationalgut erklärte, mochten sie auf Privateigenthum liegen, oder auf Nationalland; eine Folge dieses Princips war es, dass die Verordnung vom 27. April 1860 bei Verleihungen von Theilen des letzteren die Smaragdlager im Boden ausdrücklich ausnahm. Die columbische Verfassung vom 8. Mai 1863 erklärte nur, dass alles Gut jener Conföderation auf die neue Union übergehe, und ein Gesetz vom 11. April 1865 spricht nochmals jenen Vorbehalt von 1860 aus. Das Princip selbst berührte natürlich nicht die Ausnahmen, dass Smaragdminen durch besondere Titel an Privatpersonen übertragen sein konnten; Fälle dieser Art waren jedoch nicht bekannt; altverliehene Rechtstitel bestanden nicht.

In dem Pachtvertrage vom 1. August 1864 ward als Gegenstand nicht blos die Mine von Muzo genannt, sondern auch alle anderen bereits entdeckten und der Nation gehörenden Smaragdminen. Lehmann erhielt das ausschliessliche Recht diese auszunutzen; „anderen Personen ist es nur erlaubt, diejenigen Minen zu bearbeiten, welche ohne Zweifel Privaten gehören, gemäss Art. 6 des Gesetzes vom 9. Juni 1847 und gemäss den ausschliesslichen Privilegien, die rechtsgültig vor dem Datum dieses Vertrags ertheilt sind". Hinsichtlich derjenigen Minen von Smaragden, welche später entdeckt würden, ward Vorhand bei etwaigem Verkauf und etwaiger Verpachtung eingeräumt. In Folge dieser letzen Vertragsclausel forderte die Regierung am 27. Novemher 1866*) alle Personen auf, welche neue Smaragdminen entdeckt zu haben glaubten, diese anzugeben und wegen ihrer Bearbeitung sich in Verbindung mit der betreffenden Behörde zu setzen. Diese Aufforderung hatte Erfolg; denn in vielen Orten Columbiens hoffte man auf Smaragden, nicht bloss im Staate Bogacá, wo z. B. bei Guatequé, bei Onzaga und Santarosa Smaragdlager sich finden sollten**), sondern auch im Nachbarstaate Cundinamarca z. B. bei den Quellen des Curi-Flusses in der Nähe von Anotaima, ja im Caucathal auf dem Wege von Buenaventura nach Cali bei den Flüssen Cali und Aguatacal und sogar in Antioquia, wo der Ort nicht näher angegeben wird; über neue Minen solcher Art, selbst wenn ihre Lage gar nicht angedeutet wurde, schloss die Regierung Verträge ab, und verlieh Privilegien. Der Pächter der Muzo-Minen protestirte hiergegen, und wenn auch die Regierung ihm

*) Rejistro Oficial de los Estades Unidos de Columbia No. 803.

**) Guatequé und Santarosa nennt Codazzi a. a. O. S. 272; Onzaga ein amtlicher Bericht von 1872.

nicht Recht gab, hatte die Streitfrage doch die Folge, dass man in Ueberlegung zog, ob das ausschliessliche Smaragd-Regal, dieses Erbtheil der Kolonialzeit, der Ursprung der neuen Differenzen mit dem „Muzo-Pächter“ haltbar sei. Man verneinte diese Frage; in seinem Congressbericht vom 31. Januar 1870 erklärte der zuständige Staatssecretär: „Das ausschliessliche Recht, das die Nation hinsichtlich der Smaragden beansprucht, verhindert es, dass sich Jemand der Entdeckung neuer Lager dieser Edelsteine zuwende; der Patriotismus ist zu solcher Erforschung kein genügender Antrieb; das allgemeine Rechtsbewusstsein räumt dem Entdecker ein weiteres Recht ein, als das alte Regal hinsichtlich der Smaragden gestattet. Der heutige Zustand legt ein Stillschweigen über die Existenz dieser Steine auf, begräbt alle bisher unbekannten Schätze dieser Klasse einer kleinen Einnahme wegen, hält die Industrie zurück. Da ist dringend nothwendig, dass die Gesetzgebung das Recht verleiht, neuentdeckte Smaragdlager sich anzueignen und, wenn sie in Nationalland liegen, auf dieselben besondere Rechtstitel zu erhalten.“ Diese Ideen führten zu dem Gesetz vom 31. Mai 1870, welches die Ausbeutung der Smaragdminen, welche neu entdeckt werden oder bereits entdeckt sind und nicht der Republik gehören, für frei erklärt; die Staaten Columbiens können über diesen Gegenstand Gesetze geben, müssen aber diese Freigebungen im vollen Umfange anerkennen, die letztere tritt jedoch nicht eher in Kraft, als bis der mit Herrn Gustav Lehmann geschlossene Vertrag über die Ausnutzung der im Eigenthum der Nation befindlichen Smaragdminen abgelaufen ist; die Grenzen dieser Minen wird die vollziehende Gewalt genau ermitteln und feststellen. Diesen Auftrag hat die Regierung durch Dekret vom 14. December 1871 erfüllt*), welches für die Nothwendigkeit der Grenzbestimmung noch hervorhebt, dass zu einem Minenbesitz nicht blos der Anbauplatz selbst gehöre, sondern auch das Areal, das von den bereits bebauten Adern durchzogen wird, das Wasser und alles sonst zum Betrieb Nothwendige. Das Dekret beseitigt alle Streitigkeiten über Minen, welche, wie z. B. Somondoco, entfernt von Muzo liegen; es beansprucht für die Nation unter diesem letzten Namen nur den Bereich der Mine von San Antonio, der alten Hauptanbaustelle, von Jerene, Aguardiente, las Animas, Miguel Ruiz und Jaramillo; ausserdem erklärt es die Minengruppe von Coscues für Nationalgut und begreift unter diesem Namen ausser Coscues, auch San Marcos, Urraca, Guacamaya, la Chapa und nach der Grenzumschreibung Sorquecito, also einige

*) Apéndice a la Memoria de la Secretaria dc Hacienda i Fomento (Bogotá 1872) Documentos S. 257.

Anbaustellen, welche früher einmal in Privatbesitz gewesen sind, wie denn noch in den vierziger Jahren Coscues und Sorquecito von Privaten angebaut wurden. Der Termin zur Erhebung von Beschwerden gegen diese Verordnung ist unbenutzt verstrichen; als Zubehör zu den Minen wird betrachtet: Wasser, Waldung und unbebautes Land; diese Grundsätze gelten mithin in Zukunft hinsichtlich der columbischen Smaragdlager, wie denn auch der Codigo Fiscal vom 13. Juni 1873 das Gesetz von 1870 wiederholt. Wenn bis jetzt diese Freigebung der Smaragdgewinnung noch nicht die Folge gehabt hat, dass in erheblicher Zahl neue bisher unbekannte Lagerstätten auf Privatgrund behufs Vorbereitung der Ausbeute festgestellt und auf Nationalland behufs Erlangung der Besitztitel angegeben sind, so besagt dies Schweigen nicht, dass keine neueren Entdeckungen gemacht seien. Es hängt zunächst damit zusammen, dass das neue Gesetz erst mit dem Ablauf des bestehenden Pachtvertrages, das heisst erst mit dem 1. April 1875, in volle Kraft tritt; besonders kommt es aber daher, dass in Columbien nur Wenige ohne Hülfe vom Auslande an Smaragdgewinnung denken können. Diese erfordert, wie der Anbau der meisten Edelsteine, sehr erhebliche Kapitalien, wenn nicht der Glücksfall ganz allein herrschen soll; dies ist nicht sowohl der Fall, weil die Anlage von Wasserleitungen, Schneidewerkstätten und dergleichen im wilden Lande, ferner die Beschaffung des Eisens, die Unterhaltung der Arbeiter an abgelegenen Orten verhältnissmässig so kostspielig ist, sondern deshalb, weil, wie die historischen Daten zeigen, die Angabe der verschiedenen bisherigen Pächter ganz richtig ist, dass oft das Arbeitsergebniss Monate, ja Jahre lang, von gar keiner Bedeutung sei; dann lohne ein einziger Fund wieder alle gemachten Anstrengungen. Nur bei einem lange Zeit hindurch fortgesetztem Betriebe scheint mit einiger Sicherheit auf Gewinn gerechnet werden zu können. Dieserhalb wird auch der in Aussicht genommene Regierungsbetrieb in den beiden alten Minen nicht von ganz kurzer Dauer sein dürfen. 1870 erklärte Lehmann, eine Durchschnittsangabe über die Smaragdenproduction jener beiden Minen lasse sich gar nicht machen; man könne Monate lang arbeiten, ohne einen einzigen Stein zu finden und finde dann an einem Tage 100,000 Karat.

Am 1. April 1875 stösst die Privatgewinnung in columbischen Smaragden auf kein Hinderniss mehr; es besteht ihr gegenüber nur die Concurrenz von Muzo und Coscues. Bei diesen beiden Anbaustellen werden wohl noch lange die Uebelstände fortdauern, die von Anfang an die Ausbeute so erschwert haben: die Lage in höchst ungesunder, schwer zugänglicher Gegend, die von Arbeitskräften fast ganz entblösst ist. Entspricht der geplante Re-

gierungsbetrieb wirklich dem angegebenen Zwecke, so wird er, nach Jahrhunderten zum ersten Male, ausreichendes Licht über die altberühmten „grünen Steine“ verbreiten und dadurch in Columbien nicht bloss über jene beiden alten Fundstätten eine neue Aera eröffnen, sondern auch den Privatunternehmungen die Wege zeigen. Bei der dann voraussichtlich steigenden Production würden nach Ansicht von Thomas Fallon und mancher Anderer die Smaragden alsdann in ihrem Werthe sehr erheblich sinken; allein schwerlich ist diese Annahme hinsichtlich derjenigen Steine richtig, welche die Eigenschaften der guten Smaragden wirklich besitzen, wenngleich die farbenschwachen, kaum durcheinenden Exemplare, die Canutillas dritter und vierter Sorte, die blassen Splitter und dergleichen wohl den erborgten Namen edler Steine verlieren werden.

Jedenfalls ist es eine nicht uninteressante Thatsache, dass in Columbien die jetzigen Grundsätze der Gesetzgebung und Verwaltung auf einem Gebiet, das so lange Zeit unter der Last des Staatsregals und unter dem Schleier der Privatausnutzung gelegen hat, Oeffentlichkeit und Freigebung einführen wollen. Ist dies durchgeführt, so wird auch wohl der Handel die falsche Bezeichnung „Peru Smaragden“ aufgeben und den Namen desjenigen Landes zu Ehren kommen lassen, das in Südamerika wahrscheinlich allein „ächte“ Smaragden darbietet*).

III.

Vegetations-Skizzen von der Loango-Küste.

Zwei Briefe des Botanikers Herrn H. Soyaux an den Vorstand der Afrikanischen Gesellschaft.

I.

Von Mitte Juni an erscheint das Leben in der Landschaft unserer Tropengegend vollständig im Stadium des Schlafes, dasselbe gleicht unserer nordischen Winterruhe, um neue Kräfte für die kommende Blüthezeit zu sammeln. Das Ansehen der ganzen Natur erinnert jetzt lebhaft an die Physiognomie des Herbstes in kälteren Zonen. Im dichten Walde ist das Laub lichter; es gewährt

*) Die brasilianischen „Smaragden“ werden von Hausmann a. a. O. zum Beryll gerechnet.

einen grösseren Durchblick zu dem sonst verschlossenen Himmelsgewölbe, das mit dichtem Wolkenschleier überzogen ist. Der Boden, wie in deutschen Buchenwaldungen, ist mit raschelndem Laube übersäet; Centipeden, Ameisen, Schaben, Schlangen und andere Repräsentanten tropischer Fauna treiben unter seiner bergenden Hülle ihr geschäftiges Wesen.

Keine Blüthe erfreut des Wandernden Auge. Nur Laub, grünes Laub, gelbes Laub — immer Laub begegnet seinem suchenden Blicke. — Vereinzelte Früchte einer *Apocynacee*, „Lombo" von den Eingeborenen genannt — hängen hier und dort am Waldrande und gewähren dem Auge in ihrer sattgelben Farbe einen Ruhepunkt, ebenso die kugelrunden Früchte einer *Capparis* — „Fuïndi" —, die durch ihre scharfen, gekrümmten Dornen manche unangenehme Erinnerung auf der Haut des Sammlers zurücklässt. Selbst die niedrigen Akaziengebüsche, die, mit *Capparis* untermischt, ganze Strecken der Waldränder (nördlich von Zala) einnehmen, lassen ihre zusammengefalteten Blätter gleichsam verdrossen hangen und stehen in ihrer matten Farbe kaum hinter dem Campinenmeere zurück, dessen Ufer sie bilden.

Die starren Gräser, die weitaus das grösste Areal unserer Küstengegend behaupten und kein anderes Pflanzenleben in ihrem Gebiete so leicht aufkommen lassen, stehen todt bis an ihre Wurzeln da; vom hohen Bergesgipfel sieht man in ein braunes Halmenmeer, das hin und wieder von kalten Windstössen durchfurcht wird.

Selten erhebt sich eine *Anonacee*, mit *A. squamosa L.* ähnlicher Frucht, über die Spitzen der mehr als mannshohen Gräser. Es ist ein griesgrämiger Geselle, der gar nicht in das palmenumrauschte Bild einer Tropenlandschaft hineinzugehören und hier nur als ein unliebsamer Gast sein Recht an das Leben zu behaupten scheint. Er erinnert durch seine in plötzlichen spitzen und oft rechten Winkeln gekrümmten Zweige entfernt an die Eichen meiner Heimath, — entfernt, denn ihm fehlt der stolze, kraftvolle Wuchs des deutschen Lieblingsbaumes. Ein struppiger Strauch, erreicht er nur die Höhe von 7 Fuss. Die Rinde seiner Zweige hat eine zimmetbraune Farbe; in grossen Stücken abspringend, hängt sie zerfetzt zwischen den Blättern. Die letzteren, wenig zahlreich, sind oberhalb dunkelgrün, etwas runzelig, unterhalb graugelb, ebenso wie die Zweige in ihren jüngeren Trieben. Das Gesträuch streckt viele todte und kahle Aeste von sich; es sieht ärmlich, verkommen, missgelaunt und eigensinnig aus, als ob es ihm einen schweren Kampf um's „Sein oder Nichtsein" mit den ebenso starren, aber wuchernden Gräsern koste.

Meilenweit zieht der Wanderer an der Küste bergauf, bergab durch Campinen; in feuchteren Thalsohlen nur und an einzelnen

Hängen begegnet ihm Wald, der durch das dichte Unterholz ihm weniger hoch erscheint, als er es in der That ist. In der Nähe eines „m'boala“ — Povo oder Negerdorf — findet man sehr selten Manioccapflanzungen in urbar gemachtem Campinenboden; der Ertrag dieser Felder ist nicht reichlich, und die Pflanzen haben dort nur kurze Lebensfähigkeit. Meistens werden dem Walde durch Abbrennen kleine Flächen abgerungen und mit mehr Erfolg zur Maniocca-, Mais- und Erdnuss- (*Arachis*) Cultur benutzt. Ein Boden, der, wie der der Campinen, ausgesogen durch Jahrhunderte, vielleicht Jahrtausende währenden Graswuchs, fast gar keine Nahrung durch die dürren, verwesenden Gräser erhält, ist ein beinahe unmögliches Feld für Cultur und Ackerbau. „Der überall sonst belebende Einfluss des tropischen Klima's macht sich nicht fühlbar, wo ein mächtiger Verein von Grasarten fast jedes andere Gewächs ausgeschlossen hat.“ (Humboldt, Reisen. IV.) Wie die Akazien- und Capparissträucher dem Eindringling den Eintritt in die geheimnissvollen Waldestempel, die sie umschliessen, durch Stacheln und Dornen verwehren, so macht auch das Campinengras dem Herrn der Schöpfung jeden Gang zu einer kleinen Leidensgeschichte. Die spitzen Grannen — „Ssosso“ — der Grasblüthen setzen sich hartnäckig in jede, auch noch so verborgene Falte der Kleidung fest und stechen nun bei jeder Bewegung in die schon an sich durch die Tropenluft gereizte Haut.

Der hervorragendst eigenthümliche Baum unserer Natur, der „Imbondera“ (*Adansonia digitata L.*), zeigt erst jetzt ohne die verbergende Blätterhülle die barocke Form seines Gigantenkörpers. Nah und fern überragt er alle anderen Bäume des Waldes und macht durch seine wunderbare Unproportionirtheit oft einen fast komischen Eindruck; er scheint wie ein Ueberbleibsel aus längst vergangenen Perioden, seines Uralterthums sich bewusst, stolz auf die jüngeren Kinder der Natur herabzuschauen; ich möchte ihn — das Kameel unter den Pflanzen nennen. Der komische Eindruck wird nicht nur durch seinen unförmlich dicken Stamm hervorgerufen, der zu der doch hohen und unbeholfen verzweigten Krone im Missverhältniss steht, sondern auch durch die Früchte, die bei einer Länge von 25—30 Cmtr. einen Umfang von 26 Cmtr. haben und an einem 55 Cmtr. langen Stiele, gleich riesigen Gurken von den Zweigen herabhängen. Kahl und bloss von jedem Blatte leuchtet er im Kleide seiner weissen Rinde meilenweit über alles andere Waldlaub hin.

Auch des Imbondera nicht so häufig auftretender Genosse, der Mafumera (*Eriodendron aufractuosum D. C.*, Linné's *Bombax pentandrum*) schaut etwas zerzaust und trübselig drein, vom Winde geschüttelt, die Wolle — „nökokko“ — aus seinen aufgesprungenen Fruchtkapseln in die Lüfte streuend.

Das vielbesungene, ewig schöne Sinnbild des Südens aber, der „Palmbaum“, ragt in unveränderlicher Pracht stolz empor und wiegt seine graziöse Blattkrone über Campinen und dichten Wäldern. Die oft in grossen Gruppen, in Hainen auftretende Fächerpalme (*Borassus Aethiopum Mart.*) zeigt in ihrem dunkelgrünen, meist zusammengelegten Blatte, sowie in ihrer minderen Beweglichkeit gleichsam starrere, härtere Züge als ihre Schwester, die Fiederpalme. Zwischen den enggestellten Blattstielen der ersteren hängen ihre Früchte in dichten Trauben. Sie contrastiren in ihrer Apfelform und in ihrer dunkelgoldbraunen Farbe angenehm zu dem ernsten Blatt.

Beweglicher, graziöser schwingen sich die Wedel der Fieder- oder Oelpalme (*Elais guineensis L.*) weit in die Luft. Der leiseste Windhauch hält die schmalen Blättchen in fortwährend zitternder Bewegung. Da in unserem Küstenstrich von der Fiederpalme mehr Wein als Oel fabricirt wird, so sieht man ihre Blüthen und Früchte fast gar nicht. Von Blattstielresten und allem, was zum Wachsthum nicht absolut nothwendig ist, gesäubert, giebt der Baum mehr und besseren Wein — „Massämbe“ —. Von dem Fruchtöl — „Muamba ugasi“ — wird das Nationalgericht der Eingeborenen, „Muamba“, Fleisch jeglicher Art in Palmöl gekocht, zubereitet.

Wie in der Pflanzenwelt Ruhe herrscht, so fällt zu gleicher Zeit auch der Mangel des so munteren Treibens der Fauna, besonders der Vogelwelt, auf. Selbst die sonst in Schaaren von Hunderten umherschwirrenden Weber sind seltener und nur der schwarzweisse (angolensische?) Geier und ein brauner Adler ziehen ihre gewohnten Kreise hoch über den Wipfeln der Bäume; schon früh am Morgen verkünden sie durch ihr eigenthümliches Pfeifen den Beginn ihres räuberischen Tagewerkes.

Aus dem bunten Reich der Schmetterlinge fällt nur der unverwüstliche Weissling durch öfteres Vorkommen auf; auch hier treibt er sein Wesen und erinnert lebhaft an den Aerger, den er oft in so reichlichem Maasse dem Landmann der Heimath verursacht.

Unser Himmel bietet nicht weniger Anklänge an heimathliche Zonen. Seit Wochen hängt er bleigrau und trübe über der Erde und lässt nur hin und wieder einen schüchternen Sonnenblick hindurchschlüpfen. Kalte Winde jagen die Wolkenmassen hin und her und kein Regenguss fällt; nur selten rieselt in früher, kalter Morgenstunde ein feiner Nebelregen hernieder, der die Kälte vermehrt und in seiner kurzen Dauer der Erde kaum eine Erfrischung giebt.

II.

Am Montag, den 24. August, verliess ich die Station Chinchoxo, um mit kurzen Aufenthalten unterwegs an den Quillu zu gehen und dort — je nach Reichlichkeit der Ausbeute — kürzere oder längere Zeit zu verweilen. Meine Wiederankunft auf der Station fiel auf den 28. September.

Massabe ist gewöhnlich der erste Halteplatz für den von Chinchoxo nach Norden Reisenden. Der Weg dorthin führt stets am Meere entlang und dauert, je nach der Anzahl und Willigkeit der Tipojaträger, 2 — 3 Stunden. Von Massabe nach Ponta negra gehend, verlässt man den Strand bei der Zwischenstation Vinha, um Black Point abzuschneiden, und ebenso reist man von Ponta negra nach Loango mitten durch das Land, auf der Linken Indian Point liegen lassend. Von Loango nach der Mündung des Quillu führt der Weg wieder am Meeresufer entlang.

Auf der ganzen Strecke drängen sich lederblättrige, schönblüthige Strandbohnen (*Cajanus DC.*, „Ssimarye" der Fiot) an die Wellen des Meeres; ein Eiskraut (*Sesuvium crystallinum* Welw.) mit zarten, rothen Blüthen, die aus den Winkeln der weissschimmernden Blätter hervorlugen, starre Spermacoeen, eine *Suaeda* (?) und zwei Ipomaeen geben ein buntes Farbengemisch, so dass das Ganze den Teppichbeeten nicht unähnlich erscheint, die seit einigen Jahren mit Vorliebe in unseren Gärten gepflegt werden. — Dazwischen erhebt sich hie und da ein runder Busch der *Scaevola senegalensis* Presl., dicht mit weisslichgelben, handförmigen Blüthen und schwarzen Früchten bedeckt. — In kleiner Entfernung vom Ufer zieht sich eine gewöhnlich niedrige, fast immer steile Böschung hin, auf welcher unzählige Fächerpalmen (*Borassus Aethiopum*) das Meer umrahmen. Dann erstrecken sich die Campo's (nach hiesiger Bezeichnung „Campinhas") in das Land, die theils flach, theils hügelig hie und da durch ein kleines Gebüsch — in den Thalsohlen durch dichtere Wälder — und in ihrer ganzen Ausdehnung von Oelpalmen (*Elais guineensis*) belebt, durch jene blauen Bergketten begrenzt werden, welche — im Allgemeinen parallel mit der Küste laufend — einen weiteren Fernblick in das Land verschliessen.

Die holländische Factorei Massabe wird vom Meere durch die gemeinschaftliche Mündung des Luema und der grossen Lagune von Chissambo getrennt. Das eigentliche Dorf Massabe liegt am rechten Ufer der Flussmündung und das Povo mit der gewöhnlich Massabe genannten Factorei am linken Ufer heisst eigentlich Chibonne; Beides liegt im District Massandje und unter der Herrschaft eines Fürsten gleichen Namens. — Für Chibonne eigen-

thümlich ist, dass dort Schielende für Fetissero's gelten, und mit demselben Namen („Malale") wurde auch ich, wegen meiner Brille, beehrt. Der „M'Kissī Boma" oder „Bomma" genannte Thierschädelfetisch daselbst ist der Hauptfetisch des Landes. Er besteht nach meinem schwarzen Gewährsmanne von „Vorbeginn" an und hat für die Bewohner Massandje's dieselbe Bedeutung, wie der Beichtstuhl für die Katholiken. Jeder Verbrecher muss im Angesichte dieses Knochenhaufens bekennen, und es wird ihm dort von den dabei waltenden Priestern — Tomassi — die Strafe zudictirt. — Der Baum, dessen im frischen Zustande blutrothes Holz die Fakulla (Fakurra) liefert, wächst nur im Inneren und es wird entweder die Farbe oder das Holz in Stücken — oft sehr theuer — verkauft. — Die Oelpalme — „sōtje" oder „bĕbá" der Fiot — ist der Vater der Ntefa (*Bor. Aeth.*) und der Biwuwu (*Phoenix spinosa*). Von allen wird Wein gewonnen, am meisten von der Oelpalme, die geringste Quantität, aber feinste Qualität von der Biwuwu. — Von den Blättern der letzteren flechten die Fiot Hüte und Säcke.

Bei Vinha hören die Imbondera (*Adansonia digitata*) ganz auf und auch der Mafumeira (*Eriodendron aufractuosum DC.*) wird selten. Es erstrecken sich hier, parallel mit dem Meere, zwei Lagunen, von denen die eine, dem Meere zunächst liegende, in der Regenzeit halbsüsses Wasser, die andere stets süsses Wasser hat.

Ponta negra hat in seiner Umgebung sehr viele Sümpfe, welche meistens aus dem zum Hausbau verwendeten Loango (*Cyperus Papyrus L.*) bestehen. Es werden an unserer Küste zwei Sorten „Loango" verarbeitet; der Portugiese nennt die erste, nur von Männern für Wände gearbeitete „Loango grosso", die andere — nur von Weibern für Matten gebrauchte „Loango fino"; der Eingeborne hat jedoch für beide nur das Wort „Loango" und giebt keine bezeichnenden Zusätze. Nach den Matten zu schliessen, die ich aus dem feineren Loango geflochten sah, ist es eine Juniacee. — Auch ein *Eriocaulon* bedeckt bei Ponta negra ganze Sumpfflächen, und in einer solchen fand ich die — für mich erste — freilich sehr kümmerliche Blüthe einer sehr hochwüchsigen Erd-Orchidee. — Die Jagd in diesem Terrain, besonders auf Sumpfvögel und Taubenarten, ist äusserst ergiebig.

Loango zeichnet sich durch eine beträchtliche Anzahl wohlgepflegter, prächtiger Mangobäume (*Mangifera indica L.*) aus, wie ich sie bisher nie stattlicher sah. Sie sind vom Gaboon hierher verpflanzt worden. — Hier sah ich ein Mädchen, das ausser den ca. 50 Messingringen um beide Arme und ausser den schweren Fussringen auch noch einen der letzteren auf seinem Haare festgeheftet trug.

Loango verlassend und nach Norden gehend, hat man auf der Rechten die prächtigsten Gebirgslandschaften en miniature. Ein Bergzug aus rothem Sandstein stösst mit seiner pittoresken Schluchtenbildung hier dicht an's Meer.

Die Quillu-Insel, auf welcher die holländische Factorei steht, hat ein so niedriges Niveau, dass nach sehr starkem Regen der Fluss dieselbe theilweise überschwemmt und die Communication auf dem Hofraume der Niederlassung mit Canoes bewerkstelligt werden muss. — Die Vegetation bot mir in der Zeit meines Aufenthaltes am Quillu weniger, als ich wünschte; leider fielen mir die fast letzten Wochen der trockenen Zeit für meinen Ausflug zu, und ich bedaure recht sehr, nicht im December und Januar jene so überreichen Gegenden besucht zu haben. Die „Galleriewälder" des Quillu (ich wähle den Piaggia'schen von Dr. Schweinfurth wieder angewendeten Ausdruck, weil auch hier bezeichnend) soweit ich sie sah — bis Bumina hinauf — müssen in ihrer Blüthezeit dem Botaniker sowohl wie dem Zoologen ein unerschöpfliches Sammelfeld bieten. Ueber das Mangrovegebiet hinaustretend, erschliessen sich dem Reisenden die unendlichen Wälder Majombes, die mir in ihrem Formenausdruck den Wäldern des indischen Monsungebietes etwas ähnlich scheinen. Von dem tristen Küstenstriche Chinchoxo's kommend, tritt er an dem prächtigen Quillustrome gleichsam in eine andere Zone. Nicht viele Pflanzen sind es, die er hier als alte Bekannte begrüsst, und wenn er solche sieht, so muss er über ihre üppige Kraft erstaunen. Der Grund dieser Erscheinung ist in der stärkeren Abkühlung der Wolken zu suchen, die von Südwesten kommend an den Bergzügen aufsteigen und die Majombe zu einem sehr schwierigen Reiseterrain machen.

Der Quillu durchströmt in seinem untersten Laufe das Mangrovegebiet, das hie und da mit einem *Hibiscus*, mit der *Convolvulus* umrankten, stammlosen Burdãopalme (*Raphia vinifera*) und seltener mit der *Phoenix spinosa* untermischt, wenig Abwechselung bietet. Schon weit unterhalb Mindu verschwinden die lezten Rhizophoren, ebenso auch der in stammloser und halbstämmiger, selten verzweigter Form auftretende *Pandanus*, und der eigentliche Charakter des Hochwaldes tritt mehr und mehr hervor. — An flachen Uferstellen zieht sich dichtes *Cleome*- oder Mimosen- (*M. asperata L.*) Gebüsch hin und bildet gleichsam Dämme, in die der Strom eingezwängt ist; besonders die violetblühenden Pflanzen der ersteren erreichen alle eine gleiche Höhe von $2\frac{1}{2}$—3′, so dass es das Aussehen hat, als seien sie mit einer Scheere kunstvoll beschnitten. Dahinter erhebt sich die steilere Schieferböschung, die bei Mamanjamatal zuerst zu Tage tritt, und sendet über das niedere Gesträuch

Tamarinden, *Quisqualis Cola*, fast bis zum Wasserspiegel hinab. Tritt man an kleinen „Häfen“, die die Eingeborenen durch ein eingestecktes Ruder bezeichnen, an das Land, so steht man bald im prächtigsten Hochwald, der seine ungeheure Mannigfaltigkeit in den verschiedensten Baum- und Laubformen erkennen lässt. Noch hoch über den eigentlichen Wald erheben sich kerzengerade, hellrindige Baumriesen mit periodischer Laubentwickelung, die in ihrem starken Umfange keinen Schlingpflanzen zur Stütze dienen können. Es war ein höchst eigenthümliches Bild, das sich mir darbot: der grüne Wald in seinen verschiedenen Formen und Färbungen und darüber ragend die hohen Baumsäulen, starr und todt scheinend, nur hie und da eine *Usnea* in langem Geflecht von den kahlen Zweigen fallen lassend. Der eigenthümliche warmsüsse Duft weht hier, wie in unseren Warmhäusern, nur der Modergeruch des verwesenden Laubes tritt hier merkbarer — und unangenehmer hervor. Hie und da tritt der Baumwuchs zurück, und Scitamineen, auch Gräser hie und da, bedecken kleine Lichtungen. Auch hier nehmen Lianen und epiphytische Farrn ihr malerisches Recht in Anspruch, doch nicht in dem Maasse, dass sie dem Wanderer den Weg versperren. Häufig treten hier die leistenförmigen Auswüchse der starren Stämme auf, ihnen als Stütze dienend, und denselben Zweck verfolgend, bilden die Luftwurzeln der Banyanenform kleine Haine. Das Unterholz ist fast immer durch Repräsentanten des Lorbeerblattes, Farrn, Scitamineen, Solanaceen, Acanthaceen und Scrophularineen gebildet. — So ziehen sich diese Wälder fort, soweit ich sie bergauf, bergab durchstreifen konnte. Bergbäche mit krystallhellem Wasser rauschen über glänzende Quarzblöcke dem Flusse zu; bei Gotua treten die Schieferfelsen beider Ufer dicht zusammen, nicht weit davon liegt der „Ssão imbi“ (böser Elephant — wegen seiner Gefährlichkeit für Canoes), ein mächtiger, von einer Quarzader durchzogener Schieferblock, fast im Fahrwasser, und bei Bumina erhebt sich jene riesige, senkrechte Felswand, die als Fetisch — „Ssūnda“ — den Eingeborenen heilig ist. Die Thierwelt ist hier natürlich sehr mannigfaltig und bunt. Bartvögel, Papageyen, Nashornvögel, Pfefferfresser, Reiher, Ibis, Umbervögel bevölkern die Luft, während Eichhörnchen, Chimpansen und zwei langschwänzige Affen in ganzen Heerden muthwillig die Gipfel der alten Waldriesen schütteln. Auch den Gorilla sah ich — leider unbewaffnet — in drei Exemplaren auf dem linken Ufer der Factorei Majombe gegenüber. Ich stand starr vor der Grösse dieser Thiere, die, durch den Lärm meiner Begleiter gestört, aus einer Scitamineenlichtung über einen klareu Waldbach sprangen; das eigene Chiaroscuro des Waldes, der Modergeruch des faulen-

den Laubes und das Murmeln des Baches schienen die geeignetste Scenerie für das Erscheinen dieser geheimnissvollen Thiere zu sein. — Im Flusse wälzen sich hellfarbige Flusspferde, die manchem Canoe gefährlich sind; in den Felsbänken, die bei Bumina den Fluss durchziehen, lebt eine vierbeinige Krebsart, in den Felsritzen Gotuas haust ein braunes kaninchenähnliches Thier, auf den Sandbänken sonnen sich riesige Crocodile und in Schaaren schwimmen chocoladenfarbene Enten an den flacheren Uferstellen umher.

Miscellen.

Verschiedene Nachrichten aus Aegypten.

Am 5. December 1874 haben zwei Expeditionen Kairo verlassen, denen von der ägyptischen Regierung die Aufgabe gestellt worden ist, die oberen Nil-Gegenden wissenschaftlich zu durchforschen. Die eine steht unter Leitung des Lieutenant Col. Purdy, dem die Generalstabsofficiere Masson, Capitain Mahmud-Sabry, Lieutenant Mahmud-Samy, Lieutenant Saïd-Nasr, die Unterlieutenants Ahmet-Ramsy, Khalit-Helmy und der Militärarzt Mohammed-Amin beigegeben sind. Für die Vermessungsarbeiten sind ausserdem 12 Unterofficiere und Soldaten, als Escorte 63 Soldaten mit 4 Officieren bestimmt. Die andere Expedition wird vom Colonel Colston geführt; ihm sind beigegeben der Lieutenant Colonel Reed, Major Ahmet Hamdy, die Generalstabsofficiere Yussuf Helmy, Amer Ruchdy, Khatil Fuzi, Mohammed Mahes, der Arzt Mohammed Fered und der Naturforscher Dr. Pfund. Die für die Vermessungen und zur Escorte bestimmten Mannschaften sind in gleicher Stärke, wie die der ersten Expedition. Beide Corps werden zusammen bis Wadi-Halfa gehen und von da auf Kameelen bis Wadi-el-Wamid. Hier soll Colonel Purdy den Nil verlassen, durch die Wüste nach der Oase Selimeh und von dort auf der Caravanenstrasse nach der Hauptstadt von Darfur vordringen. Er führt alle zur Verbesserung der auf dieser Strasse liegenden Brunnen nothwendigen Instrumente mit sich und hat gleichzeitig den Auftrag, neue Brunnen anzulegen. — Colonel Colston, der Führer der anderen Expedition, hat den Auftrag, den Nil aufwärts bis Dabbeh zu gehen, um von hier die kürzeste Route zwischen dem Nil und Darfur zu ermitteln. Hierauf soll er sich von Dabbeh nach el-Obêd, der Hauptstadt von Kordufan, begeben, von dieser Caravanenstrasse eine genaue Aufnahme machen und sämmtliche auf dieser Strasse liegenden Quellen und Brunnen für einen geregelten Caravanenverkehr in Stand setzen. Von der Umgegend von el-Obêd soll eine genaue

Karte angefertigt werden, und nach der Vereinigung beider Expeditionen in Darfur dieses Land nach allen Richtungen hin in geographischer, naturwissenschaftlicher und ethnographischer Beziehung durchforscht werden. An der Südgrenze Darfur's werden sich die Expeditionen wieder trennen. Colonel Purdy wird den aus Darfur fliessenden Gewässern folgen, ihr Mündungsgebiet untersuchen und sich schliesslich an den Sobat begeben, während dem Colonel Colston die Aufgabe zufällt, den Süden Kordufan's, das Dâr Tegeli und das Gebiet der Schilluk zu durchforschen und schliesslich sich nach der Mündung des Sobat zu begeben, wo derselbe die weiteren Befehle des Colonel Gordon, zu dessen Mudirat diese Gebiete gehören, abzuwarten hat. Nachdem hier beide Expeditionen sich verproviantirt und ihre Karten, Tagebücher und Sammlungen nach Kairo zurückgesandt haben, sollen sie gemeinschaftlich in südwestlicher Richtung zur Erforschung der Länder im Westen des Albert Nyanza bis zum Aequator hin aufbrechen. Eine Abtheilung wird die Ufer dieses Seebeckens, die andere die Gebirgsgegenden im Westen, das Gebiet der Niam-Niam etc. untersuchen. Beide Expeditionen sind vollständig mit geodätischen Instrumenten, Abyssinischen Brunnen etc. ausgerüstet; die Dauer der Reise ist auf 2 bis 2½ Jahre berechnet.

Eine andere Expedition, bestehend aus dem Bergwerks-Ingenieur Mitchell, zwei Generalstabsofficieren und einer militärischen Escorte hat in der zweiten Woche des December Kairo verlassen, um das Gebiet zwischen dem Nil und dem Rothen Meer, Nubien und Ost-Sudan bis zum Sobat geologisch und mineralogisch zu durchforschen.

Im „Moniteur Égyptien“ vom 2. Februar 1875 ist eine Depesche des Gouverneur des Sudan an den Khedive, d. d. Fâcher, 30. December 1874, abgedruckt. In derselben heisst es nach den üblichen einleitenden Höflichkeitsformeln, dass Darfur sich in vollkommen ruhigem Zustande befindet, und Handel und Wandel unter dem Schutze der ägyptischen Truppen wieder aufzublühen beginnen. Emir Abderrahman-Chattutt, ein älterer Bruder des verstorbenen Sultans von Darfur, hat sich der neuen Ordnung der Dinge gefügt und sich mit seiner Familie in der Hauptstadt Fâcher niedergelassen; sein früheres Besitzthum wurde ihm zurückgegeben und ihm ausserdem ein goldgesticktes Gewand, ein silberner Säbel und ein Pferd mit vergoldetem Sattel zum Geschenk gemacht. In gleicher Weise ist der ägyptische Gouverneur bemüht, durch Milde die Unterwerfung der Mitglieder der Herrscherfamilie von Darfur herbeizuführen. Hassab-Allah, ein Onkel des verstorbenen Sultans, welcher sich im Westen Darfur's in den Bergen Marah verschanzt hatte, und zu dessen Unterwerfung Zuber-Pascha ausgesandt war, wurde durch einen Brief des Gouverneurs, in welchem ihm und seinem Anhange völlig freie Rückkehr und Herausgabe aller ihrer Güter garantirt ward, zur Heimkehr nach Fâcher bewogen, ebenso der Sohn des verstorbenen Sultans, Mohammed-Fadhl, so dass die Unterwerfung Darfur's und seine Einverleibung

in Aegypten zur vollendeten Thatsache geworden ist. Das Land soll in vier Mudirate, in ein nördliches, südliches, östliches und westliches getheilt werden, welche dem General-Gouverneur in Fâcher unterstellt werden sollen. Jedes Mudirat, das von derselben Grösse wie die übrigen im Sudan sein soll, wird unter einem Mudir stehen, für welchen Posten höhere Officiere designirt sind; denselben zur Seite stehen 10 Officiere als Nazirshisma (Kreishauptleute), als Jakima Khott (Districtschefs) und als Mamur Markaz (Polizeimeister), ferner 2 Aerzte, 2 Apotheker, 2 Ingenieure, ein Kadi etc. In jedem Mudirat wird eine hinreichende Truppenmacht stationirt werden, ebenso soll Fâcher eine Garnison erhalten. Auch wird die Hauptstadt Sitz eines Divan und einer Sanitäts-Commission werden. Eine Telegraphenlinie soll später die Muridate untereinander und mit dem Sudan verbinden.

Dr. Nachtigal hält sich gegenwärtig in dem als klimatischen Kurort bekannten Heluan, wenige Meilen von Kairo entfernt, auf. In Folge der gewaltigen Strapazen und Entbehrungen, welchen derselbe während seiner denkwürdigen Wanderungen durch die Länder am Tsâd, durch Baghirmi, Wadaï und Darfur ausgesetzt war, ist seine Gesundheit in solchem Grade angegriffen, dass nur eine vollkommene Ruhe und Abgeschiedenheit von dem Geräusche einer grösseren Stadt ihn von seinen heftigen nervösen Leiden zu befreien im Stande sein dürfte. Zu diesen körperlichen Leiden gesellen sich aber noch quälende Sorgen für seine Zukunft. Entblösst von allen Mitteln, war er, wie aus seinen aus Central-Afrika in die Heimath gesandten Berichten hervorgeht, gezwungen, die Mittel zu seiner Existenz von einheimischen Kaufleuten zu entleihen, zumal da die ihm nachgesandten Gelder nach Abzug der in jenen Gegenden üblichen hohen Procentsätze nur zum kleinsten Theil in seine Hände gelangt sind. Hat nun auch unsere Regierung in bereitwilligster Weise dem Dr. Nachtigal eine grössere Summe übermittelt, so dürfte dieselbe doch eben nur hinreichen, seine Schulden zu decken und für den Augenblick seine drückende Lage zu erleichtern, während die ungewisse Zukunft dem mittellosen und vielleicht für lange Zeit leidenden Reisenden in trübe Stimmung versetzen muss. Die Verdienste Dr. Nachtigal's um die Erforschung des nördlichen Central-Afrikas sind zu bekannt, als dass es hier eines nochmaligen Hinweises auf dieselben bedarf; sein Name nimmt in der Entdeckungsgeschichte Afrika's den würdigsten Platz ein neben dem eines Heinrich Barth, Georg Schweinfurth und Gerhard Rohlfs, und mit Stolz blicken wir auf unsere Landsleute, denen es beschieden war, den afrikanischen Continent in seiner breitesten Ausdehnung von der Mündung des Niger bis zum Nilthal zu durchschneiden und wissenschaftlich zu durchforschen. Möge es daher unsern vereinten Kräften gelingen, die Opfer, welche unser hochgefeierter Nachtigal im Dienste der Wissenschaft gebracht hat, durch Sicherstellung seiner Zukunft zu vergelten.

Der im Auftrage des Khedive herausgegebenen Statistik Aegyptens (Statistique de l'Egypte. Année 1873. Le Caire.) entnehmen wir nachfolgende Notizen: Aegypten zählt 113 schiffbare Canäle in einer Gesammtlänge von 872.552 Kassabah (1 Kassabah = 3.55 Meter) und einer Flächenausdehnung von 11.725.592.56 □Kassabah (1 □Kassabah = 12.6025 □Meter). Davon kommen auf Ober- und Mittel-Aegypten: 1) in der Mudirschaft Esneh 2 Canäle zu 240.893 □K. 2) In der Mudirschaft Keneh 8 Canäle in einer Gesammtlänge von 36,010 K. und einer Gesammtoberfläche von 244,930 □K. 3) In der Mudirschaft Girgeh 40 Canäle in einer Gesammtlänge von 137,618 K. un einem Flächeninhalt von 1,323,420.56 □K. Der bedeutendste unter letzteren ist der Sohagieh, welcher die Districte Sohag und Tahtah bewässert; er ist der einzige Canal, der in der Mitte August mit Feierlichkeiten eröffnet wird. 4) In der Mudirschaft Siut 7 Canäle in einer Gesammtlänge von 58,332 K. und einem Flächeninhalt von 892,960 □K. Die bedeutendsten unter diesen sind der Ibrahimieh und Bahr-Yussef; der erstere, in neuerer Zeit erbaut, beginnt bei Siut, bewässert die beiden Provinzen Siut und Minieh; der letztere, dessen Entstehungszeit aus dem frühesten Alterthum datirt, bewässert die Provinzen Siut, Minieh, Benisuef und Fajûm; seine Gesammtlänge beträgt 76,728 K. 5) Die Mudirschaft Minieh wird von den beiden unter Nr. 4 erwähnten Kanälen, dem Bahr-Yussef und Ibrahimieh, in einer Gesammtlänge von 69,060 K. durchzogen. 6) Die Mudirschaft Benisuêf hat ausser dem erwähnten Bahr-Yussef 5 Canäle in einer Gesammtlänge von 44,078 K. und von einem Flächeninhalt von 446,312 □K. 7) Die Mudirschaft Fajûm wird durch den letzten Abschnitt des Bahr-Yussef in einer Länge von 6,708 K. bewässert. Ohne schiffbare Canäle ist die Mudirschaft Gizeh. — Unter-Aegypten enthält 1) die Mudirschaft Kaljulieh 7 Canäle, von denen der Cherkauieh und Ismaïlieh die bedeutendsten sind; die Gesammtlänge der Canäle beträgt 32,175 K., ihr Flächeninhalt 378,500 □K. 2) Die Mudirschaft Scharkieh hat 18 schiffbare Canäle in einer Gesammtlänge von 176,952 K. und zu einem Flächeninhalt von 2,912,245 □K. Der bedeutendste Canal ist der Bahr-Moëz, derselbe beginnt bei Mit-Radi in der Nähe von Benha am Nilarm von Damiette und mündet bei den Ruinen von Sân in den Menzaleh-See; seine Gesammtlänge beträgt 42,072 K.; seinen Namen hat er vom Sultan Moëz-Eddin (970 n. Chr.). 3) Die Mudirschaft Menufiéh wird von 17 Canälen in einer Gesammtlänge von 101,803 K. und einem Flächenraum von 1,271,533 □K. bewässert; der bedeutendste Canal ist der Chibini, der von dem Nilarm von Damiette ausgeht, die Provinz Gharbieh durchschneidet und bei Achetun in das Meer fliesst; seine Gesammtlänge beträgt 39,200 K. 4) Die Mudirschaft Gharbieh hat mit Einschluss des genannten Chibini 8 Canäle von 108,672 K. Länge und einem Flächenraum von 1,867,956 □K. 5) Die Mudirschaft Dakhelieh hat 2 Canäle von 39,184 K. Länge und 423,846 □K. Flächeninhalt; der eine dieser Canäle ist der Bahr-es-Sagir, die alte Mendesische Nilmündung.

6) Die Mudirschaft Bahhorieh wird bewässert von den beiden Canälen Khatatbeh und Mamudieh; letzterer beginnt bei Atfeh und mündet in den alten Hafen von Alexandrien; seine Länge beträgt 21,700 K. (77 Kilom.); die Gesammtlänge beider Canäle ist 38,000 K., ihr Flächeninhalt 540,000 □K.

Die vom Ingenieur Fowler projectirte und vom Khedive genehmigte Sudan-Bahn soll bei Wadi Halfa auf dem rechten Nilufer beginnen und über Wadi Sarās (52 Kilom.), Ambugol (102 Kilom.), Akascha (147 Kilom.), Amarah (203 Kilom.) nach Koyeh (257 Kilom.) gehen. Hier wird die Bahn den Nil überschreiten und soll auf dem linken Flussufer weiter geführt werden über Fakir Bender (310 Kilom.), Hannik (352 Kilom.), Ordeh oder Neu-Donquola (396 Kilom.), Tetti (432 Kilom.), Handay (462 Kilom), Alt-Donquola (508 Kilom.), Dabbeh (542 Kilom.), Abdūm (569 Kilom.) nach Ambukol (606 Kilom.). Von Ambukol soll alsdann die Bahn quer durch die Bayudah-Wüste nach Metámmeh, gegenüber von Schendi am Nil, geführt werden mit den Wasserstationen Mofokkakart, el Howeigat, Abu-Halfa, Djebl-en-Nuss und Abu-Kly. Eine Linie soll ausserdem Schendi mit Kassala und Massowa verbinden. (Wir bemerken, dass wir die im französischen Originaltext sehr verunstalteten Ortsnamen nach der Lepsius-Kiepert'schen Karte, soweit es möglich war, verbessert haben.)

— r.

Herrn Ingenieur Emil Odebrecht's Erforschung des oberen Itajáhy.

(Hierzu eine Karte, Tafel I.)

Das Original, von welchem unsere Tafel eine genaue Reduction giebt, hat den doppelten Maasstab wie diese, nämlich 1:80,000, und ist betitelt: „Planta de deuma parte de Rio Itajahy Assú, explorada pela commissão especial do Governo em Blumenau nos mezes de Março, Abril e Maio de 1874, por Emilio Odebrecht.“ Wir verdanken dieselbe der Güte des kaiserlich deutschen Consuls Herrn Gärtner, welcher auch die hydrographische Beschreibung des Stromes aus dem Portugiesischen übertrug. Letztere ist in dem soeben erschienenen Heft 1. (Januar 1875 S. 41 ff.) des 2. Bandes der „Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“ abgedruckt.

Die vorliegende Aufnahme Odebrechts führt uns ein früher unbekanntes neues Gebiet vor (man vergleiche über frühere Darstellungen desselben das Schreiben des Corvetten-Capitän Stenzel an unsere Gesellschaft (Verhandlungen I, erste Folge p. 54 f.); dieselbe schliesst genau an die vom selben Autor herrührende „Mappa geral do Colonia Blumenau na Provincia de Santa Catharina“ an, welche im gleichen Maasstabe 1872 in Blumenau selbst lithographirt und veröffentlicht wurde. Nach letzterer wurde in unserem Uebersichtskärtchen die Ausdehnung der bisher vermessenen Ländereien ein-

getragen. Die ebendaselbst angegebenen Positionen (Povoacão Blumenau, Casa da Directoria 20° 55' 16,5" s. Br. 49° 9' 15" w. L. von Greenwich; Barra do Rio Itajahy 26° 54' 30" s. Br. 48° 44' 30" w. L. Gr., und Barra do Rio Itajahy do Norte 27° 6' s. Br. 49° 35' 50" w. L. Gr.) wurden für die Karton zum Festlegen des gesammten Flusslaufes, soweit er bisher aufgenommen ist, benutzt; während die Küstenpartien nach der Blumenau-Kreplin'schen „Uebersichtskarte der deutschen Ansiedlungen in der Provinz Santa Katharina, Hamburg 1867" ausgefüllt wurden.

Einige der vorkommenden portugiesischen Worte mögen hier mit ihrer deutschen Bedeutung folgen: Pinheiro Fichte, Herva Gras, Kraut (auch Giftplanze), Pomba Taube, Mirador Wartthurm, Luginsland, Pilão Stössel im Mörser, Subida Abhang, Abdachung, Morro Hügel, Cabra Ziege, Ribeirão Bach.

Während des Druckes dieser Notiz brachte uns die „Allgemeine deutsche Zeitung für Brasilien" Rio de Janeiro 1874, No. 90 eine kurze Mittheilung über die im Juni und Juli 1874 ausgeführte Expedition des Herrn E. Odebrecht vom Rio Tayo bis zur Villa Coritibanos (vgl. Verh. d. Ges. für Erdkunde in Berlin 1875. S. 46):

Schlechte Witterung machte zur Vollendung der Expedition einen grösseren Zeitaufwand nöthig, als dies sonst der Fall gewesen sein würde. Nicht allein Regen, Gewitter und Stürme und in deren Gefolge Hochwasser, gaben Zeitversäumnisse, sondern auch dicker Nebel beeinträchtigte im Anfang die Orientirung zur Auswahl des Terrains. Der Antritt der Reise von Blumenau fand am 25. Juni statt und wurde der Salto do Pilão trotz strömenden Regens am 26. erreicht, und 7 Canoes, mit Mannschaft und Lebensmitteln schwer beladen, konnten sich den 27. stromaufwärts bewegen. Fünf Mann, darunter zwei Masernkranke, wurden als Wache im Rancho-Deposito zurückgelassen. Der Punkt, von welchem an die Expedition als neu zu betrachten ist, wurde am 5. Juli erreicht, ihm gegenüber liegt eine hohe steile Felswand, die, wie die ungünstige Formation in ihrer Umgebung, ein Weitergehen in der früheren Richtung ausschloss. Der Nebel verhinderte jede Fernsicht und das Wetter im Allgemeinen jedes weitere Vordringen bis zum 9. Juli.

Nach Süden gewandt, folgten wir einem Flusse — Zufluss des Rio Trombudo oder des Rio das Pombas —, doch war die Expedition genöthigt, diesen zu verlassen, um das Herab- und Hinaufklimmen von wenig zugänglichen Felsabhängen zu vermeiden.

Am 11. Juli, als der Nebel besonders arg war und der Bergrücken, auf welchem man sich bewegte, sich bereits sehr schmal und zerklüftet zeigte, gestattete uns ein günstiger Augenblick zu erkennen, dass das Fortschreiten auf diesem Wege nutzlos sei. In Anbetracht dessen dirigirte sich die Expedition in das Thal eines Zuflusses des Rio Tayo. Ein Berg in der Nähe

wurde erstiegen und diese Mühseligkeit mit dem Erfolg einer weiten Fernsicht über alle Striche der Windrose gekrönt.

Der Morro Tayo zeigte sich im Zusammenhang mit der Serra Geral; dieser Zusammenhang bestand aber aus einer zerklüfteten steinigen Bergkette. Nach dem Rio Itajahy do Norte zeigten sich Flussthäler tief und von felsiger Beschaffenheit. Die grösste Höhe der Serra lag im Westen, weniger hoch im Osten, wo auch die Gipfel mehr Abflachung zeigten. Am Fusse der Abhänge ein Labyrinth von Bergen und Hügeln, in dem die Wasserscheiden zu trennen eine unausführbare Arbeit schien. Beinahe senkrechte Abfälle von Felsen, 80 Meter hoch, präsentirten sich unsern Blicken im Osten, so dass nur südwärts die Hoffnung zu reussiren lag.

Auf diesem Wege erreichten wir am 18. Juli die Höhe der Serra. Mit Ausnahme zweier steiniger Gipfel zeigten die Abhänge derselben eine üppige Vegetation, die nicht allein dem guten Boden, sondern auch der günstigen climatischen Lage — Schutz vor kalten Winden — zugeschrieben werden muss. Palmiten fanden sich hier wieder wie in der Region des Salto do Pilão. Am Abend des 19. Juli traf man auf einen grösseren Zufluss des Rio Morombas und am 22. Juli auf einen Saumweg, dem man bis Coritibanos folgen konnte, welche Stadt ohne Hindernisse am 24. Juli unter freundlicher Begrüssung und Bewillkommnung der dortigen Einwohner erreicht wurde. Herr Odebrecht giebt in seinem Berichte noch nachstehende Notizen:

Auf der Höhe der Serra befindet sich eine Zone von 1000—2000 Meter gebildet durch horizontal liegende Steinplatten, darüber schlammige Erde und über diese eine niedere dicke Pflanzendecke; 150 Meter davon entfernt wieder prächtig mit Laubholz bestandener Urwald, welcher das Flussthal nach Osten hin begleitet, demnächst bereits cultivirte Landstriche und Weideland, endlich Pinienregion.

Das Marschland des Rio Marombas ist 1000 Meter breit, aber wegen seiner niedrigen Lage häufigen Ueberschwemmungen ausgesetzt und somit von wenig Werth.

Elf Bewohner des Districtes Coritibanos begleiteten die Expedition auf ihrem Rückwege am 26. Juli bis zum Itajahy, wo man am 31. Juli im Rancho-Deposito eintraf, und am 5. August war die Expedition wieder in der Colonie Blumenau angelangt.

Die Bewohner Coritibanos geben auf jede Weise zu erkennen, für wie wichtig sie die Ausführung dieses Communicationsweges halten. Hoffen wir, dass an competenter Stelle die Einsicht für Beendigung der Ausführung rege bleibe, denn auch für uns hier in Blumenau ist dies mehr oder weniger eine Lebensfrage.

Neuere Literatur.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der kaiserlichen Marine. Verf. von P. Ascherson, A. Bastian, W. Förster, K. Friedel, G. Fritsch, A. Gerstäcker, A. Griesebach, A. Günther, J. Hann, G. Hartlaub, R. Hartmann, H. Kiepert, W. Koner, E. v. Martens, A. Meitzen, K. Möbius, G. Neumayer, A. Oppenheim, A. Orth, C. A. F. Peters, F. v. Richthofen, G. Schweinfurth, K. v. Seebach, H. Steinthal, F. Tietjen, R. Virchow, E. Weiss, H. Wild, und herausgeg. von Dr. G. Neumayer, Hydrograph der Kaiserl. Admiralität. Mit 56 Holzschnitten u. 3 lith. Tafeln. Berlin (Rob. Oppenheim) 1875. VIII, 696 S. gr. 8 (geh. 18 M., fein geb. 20 M.).

Die zahlreichen trefflichen Reisehandbücher, welche nach dem Vorgange ähnlicher englischer Werke in den letzten Decennien auch in unserm Vaterlande veröffentlicht wurden, und die, wie ihre grosse Verbreitung beweist, für jeden Reisenden zu einem unentbehrlichen Rathgeber geworden sind, haben den Zweck, den Besucher fremder Gegenden, sei es in unserm eigenen Vaterlande, sei es in anderen Staaten unseres Continents, ausser mit den allgemeinen für eine Reise nothwendigen Regeln, in gedrängter Fassung auf Land und Leute, auf die grossartigen Schöpfungen der Natur und auf das, was Menschenhände in den zu bereisenden Gegenden geschaffen haben, aufmerksam zu machen, kurz, nach jeder Richtung hin als praktisches Vademecum zu dienen. So lernt der Reisende an der Hand solcher Reisebücher mit verhältnismässig geringer geistiger und körperlicher Anstrengung reisen, schon Erkanntes wieder erkennen, während eine eigentliche Selbstthätigkeit in Forschen und Beobachten namentlich in den Fällen fast vollständig ausgeschlossen bleibt, wo eine sorgfältige Bearbeitung des Reisehandbuches der Schau- und Lernlust des Reisenden vollkommen Genüge leistet und wo durch nach allen Richtungen hin bereits angestellte Specialforschungen neues Material eben nur durch Fachgelehrte gewonnen werden kann. Anders freilich in den weniger cultivirten Gegenden Europa's und in den aussereuropäischen Continenten, wo eine neue Welt von Erscheinungen in Natur- und Völkerleben auf jedem Schritte an den Beschauer herantritt, wo bequeme Belehrungsmittel fehlen, wo der Europäer, fern vom Verkehr mit Gebildeten, auf sich selbst angewiesen ist. Dort wirken das Fremdartige, das von den Erscheinungen des heimathlichen Bodens in Menschen, Thier- und Pflanzenleben so wesentlich Verschiedene, sowie die kaleidoskopisch an den Beschauer vorüberziehenden ungewohnten Farbenbilder unwillkürlich anregend auf die inneren Sinne, sie reizen, sobald die Neugierde ihre Befriedigung gefunden hat, zur Wissbegierde, welche nothwendig in schärferer Beobachtung der uns umgebenden Erscheinungen zum Ausdruck kommt und die sich bald mehr

oder weniger auf alle diejenigen Objecte erstrecken wird, welche in dem Alltagsleben der Heimath gewissermassen unbeachtet an uns vorübergegangen sind. Und doch scheitert dieses Bestreben, durch Beobachten und Sammeln, sei es der eigenen Belehrung zu genügen, sei es um für die Wissenschaft nutzbringend zu werden, nur zu häufig an dem Mangel einer richtigen Methode im Beobachten und Sammeln Die Erkenntniss, die den Meisten sich bald unwillkürlich aufdrängen muss, dass nur durch eine, nach gewissen Grundsätzen auf Wissenschaft basirende, Anleitung Erspriessliches geleistet werden kann, sowie der Mangel einer solchen Richtschnur lassen nur zu häufig den anfänglichen Eifer erkalten, und so kommt es, dass die grössere Zahl derjenigen, welche Reiselust in ferne Gegenden führt oder die durch Beruf für längere Zeit in solchen ihren Aufenthalt zu nehmen gezwungen sind, ohne den bescheidensten Antheil an der Förderung der Wissenschaft beigetragen zu haben, in die Heimath zurückkehren, ja vielleicht hinterher noch die traurige Erfahrung machen müssen, dass ihre gesammelten, naturwissenschaftlichen Objecte und Beobachtungen, weil eben unwissenschaftlich angelegt, vor dem Auge der Männer der Wissenschaft keine Gnade finden. Dass aber Alle, die einen offenen regen Sinn für die sie umgebende Aussenwelt in sich tragen, gewissermassen dazu berufen sind, das von Fachgelehrten über den ganzen Erdball in starken Fäden gespannte Beobachtungsnetz durch engere Vereinigung der Maschen zu einem dichten Gewebe herzustellen, unterliegt keinem Zweifel. Damit aber dieser Sinn geweckt und auf richtige Bahnen geleitet werde, damit der Reisende, bevor er daran geht zu sammeln und in nutzlosem Eifer vielleicht Muth und Kräfte abschwächt, sich über die Art des „Wie“ und „Was“ zu sammeln, über das „Wie“ und „Was“ zu beobachten ist, ein klares Bild machen könne, dazu bedarf es einer Anleitung, welche nicht, wie jene obengedachten Reisehandbücher, die cursorische Durchwanderung geographisch oder politisch umgrenzter Gegenden zum Vorwurf hat, sondern in ähnlicher Weise, wie der praktische Sinn der Engländer derartige Publicationen bereits geschaffen hat den Reisenden, mag er dem Fachgelehrten- oder dem Laienstande angehören, einführen soll in die richtige Beurtheilung der physikalischen Erscheinungen der Erde, ihres geognostischen Baues, in die Erkenntniss der sie bedeckenden Pflanzenwelt, des Thier- und Menschenlebens in seinen wechselvollen Beziehungen u. s. w., ihn damit vertraut machen soll, wie er diese Erscheinungen zu erfassen und zu beobachten hat, wo die Lücken in den Beobachtungsreihen sich zeigen und wie dieselben auszufüllen sind. Der Reisende soll mit solchem Buch in der Hand mithin beobachten lernen, um selbst productiv zu wirken, und um mit Erfolg auf jedem Gebiete, je nachdem Neigung oder Gelegenheit ihn zu dem einen oder andern hinziehen, an der grossen Aufgabe der Erforschung unseres Weltalls thätig mitarbeiten zu können.

Diese Gesichtspunkte waren für Herrn Prof. Dr. Neumayer die leitenden, als er nach ähnlichen Principien wie das in mehreren Auflagen erschienene „Manual of scientific inquiry“ eine von deutschen Gelehrten bearbeitete

„Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen“ vorbereitete. Abgesehen von der Bearbeitung der Abschnitte über Hydrographie und Oceanographie, welche er selbst übernahm und mit gewohnter Meisterschaft durchführte, gebührt ihm das Verdienst, zur Bearbeitung der anderen Fächer die geeigneten Vertreter der Wissenschaft ausgewählt zu haben. Nicht zu unterschätzen sind aber andererseits die Ansprüche, die hier an jeden der Mitarbeiter herantraten. Die räumlich gebotene Beschränkung in der Ausdehnung der einzelnen Aufsätze zwang häufig die Bearbeiter, wenn nicht das Werk einen für den praktischen Gebrauch allzugrossen Umfang bekommen sollte, die reiche Fülle des ihnen zu Gebote stehenden Stoffes in compendiösester Weise zu bearbeiten, dasjenige daraus auszuwählen, was für einen nicht streng wissenschaftlichen Beobachter vorzugsweise nothwendig erscheint, und unter Bewahrnng des wissenschaftlichen Charakters demselben eine praktische Seite auch für den nicht fachmännisch Ausgebildeten abzugewinnen. Jedenfalls ist die didaktische Behandlung des Stoffes, wie sie das vorliegende Buch bietet, eine fast durchaus neue, da in keinem Lehrbuch der exacten Wissenschaften die praktische Seite des Beobachtens, Sammelns und Conservirens der gesammelten Objecte eine Berücksichtigung findet. Wie zu sammeln und conserviren ist, und welche Specialitäten vorzugsweise zu beobachten sind, weiss der Botaniker und Zoologe, auf welche charakteristische Merkmale unter den Völkertypen die Aufmerksamkeit zu richten ist, wie der grammatikalische Bau einer Sprache und ihr Zusammenhang mit anderen zu ergründen ist, weiss der Ethnologe und Linguist u. s. w. Sie Alle haben, was sie hier geben, durch eigene theils auf Reisen, theils in ihrer Stellung als Vorsteher naturwissenschaftlicher und ethnographischer Museen gesammelte Erfahrungen selbst erprobt, und wir sind fest überzeugt, dass dieses von Männern der Wissenschaften als praktisch Erprobte allen denen, welche erst als Anfänger in der Kunst des Beobachtens auftreten, zur Richtschnur dienen wird. Jeder wird den seinen eigenen Neigungen für diesen oder jenen Zweig der Naturwissenschaften am meisten zusagenden Abschnitt leicht herausfinden; aber er wird dabei nicht stehen bleiben, sondern auch aus verwandten Gebieten sich dasjenige anzueignen suchen, aus dem er Belehrung über die ihn umgebenden Naturverhältnisse ziehen kann, und die nach verschiedenen Richtungen hin gewonnene Anleitung wird in ihm den Trieb zum Beobachten schärfen, regeln und schliesslich fruchtbringend machen. Für die Vielseitigkeit des in dem Buche niedergelegten Materials mag, da der Raum ein näheres Eingehen auf die Behandlungsweise jeder einzelnen Materie verbietet, die nachstehende Anzeige des Inhalts sprechen:

Inhalt.

Ueber die Bestimmung der Abstände der Himmelskörper von der Erde und über die besondere Bedeutung, welche die Beobachtungen der Vorübergänge der Venus vor der Sonnenscheibe für diese astronomische Aufgabe haben, von Dr. W. Förster, Professor der Astronomie und Director der k Sternwarte in Berlin.

Geographische Ortsbestimmung, von Dr. F. Tietjen, Prof. der Astronomie und Dirigent des astronom. Seminars in Berlin.

Topographische Beobachtung und Zeichnung (Flying survey, Levée à coup d'oeil), von Dr. H. Kiepert, Prof. der Geographie und Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin.

Anweisung zur Beobachtung allgemeiner Phänomene am Himmel mit freiem Auge oder mittelst solcher Instrumente, wie sie dem Reisenden zur Verfügung stehen, von Dr. E. Weiss, Prof. der Astronomie u. I. Adjunkt der kk. Sternwarte in Wien.

Anweisung zur Anstellung von Beobachtungen über Ebbe und Fluth, von Prof. C. A. F. Peters, Director d. königl. Sternwarte in Kiel.

Anleitung zur Bestimmung der Elemente des Erdmagnetismus auf Reisen, von Dr. H. Wild, Prof. und Director des physikal. Centralobservatoriums zu St. Petersburg, u. Mitglied der kaiserl. Akademie der Wissenschaft daselbst.

Meteorologie, von Dr. J. Hann in Wien.

Politische Geographie und Statistik, von Dr. A. Meitzen, k. Geh. Regierungsrath in Berlin.

Heilkunde, von Dr. K. G. A. Friedel, Oberstabs- u. Chefarzt des I. Preuss. Garde-Reg. zu Fuss in Potsdam.

Allgemeine Rückblicke auf die Erforschungsgebiete der Continente und Erklärung der gebräuchlichsten Ausdrücke in der physikalischen Geographie, von Prof. Dr. W. Koner, k. Bibliothekar in Berlin.

Geologie, von F. Freiherr von Richthofen, Dr. phil. in Berlin.

Erdbebenkunde, von Prof. Dr. K. von Seebach in Göttingen.

Pflanzengeographie, von Prof. Dr. A. Griesebach in Göttingen.

Die geographische Verbreitung der Seegräser, von Prof. Dr. P. Ascherson in Berlin.

Ueber Sammeln und Conserviren von Pflanzen höherer Ordnung (Phanerogamen), von Dr. G. Schweinfurth in Berlin.

Das Sammeln von Reptilien und Fischen, von Dr. Albert Günther, F. R. S. and Vice-President of the Zoological Society of London, Assistant-Keeper der Zoolog. Abtheilung des Britischen Museums in London.

Sammeln und Beobachten von Mollusken, von Dr. Eduard von Martens, k. Prof. u. Custos am zoolog. Museum in Berlin.

Wirbellose Seethiere, von Dr. Karl Möbius, Prof. der Zoologie und Director des zoolog. Museums in Kiel.

Gliederthiere, von Prof. Dr. A. Gerstäcker in Berlin.

Vögel, von Dr. G. Hartlaub in Bremen.

Die Säugethiere, von Prof. Dr. R. Hartmann, Prosector am anatomischen Museum der k. Universität in Berlin.

Sammlung und Aufbewahrung chemisch wichtiger Naturproducte, von Prof. Dr. A. Oppenheim in Berlin.

Allgemeine Begriffe der Ethnologie, von Prof. Dr. A. Bastian, Custos am ethnologischen Museum in Berlin.

Landwirthschaft, von Dr. Albert Orth, Prof. der Landwirthschaft in Berlin.

Linguistik, von Prof. Dr. H. Steinthal in Berlin.

Anthropologie und prähistorische Forschungen, von Prof. Dr. R. Virchow, Director des Pathologischen Instituts, Mitglied der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin.

Praktische Gesichtspunkte für die Verwendung zweier dem Reisenden wichtigen technischen Hülfsmittel: das Mikroskop und der photographische Apparat, von Prof. Dr. G. Fritsch, am anatomischen Museum in Berlin.

Hydrographie und Oceanographie, einschliesslich Winke über Höhenmessungen und magnetische Beobachtungen zur See, von Prof. Dr. G. Neumayer, Hydrograph der k. Admiralität in Berlin.

— r.

IV.

Russisch-mongolische Beziehungen und Erforschungen.

Von Dr. F. Marthe.

Fast seit 3 Jahrhunderten haben Russlands Söhne Fuss gefasst in Sibirien, und wenn sie sich in den ungeheuren Räumen desselben noch bis heute nicht völlig orientirt haben, wenn noch jedes Jahr uns Kunde bringt von sibirischen Expeditionen, d. h. von solchen, die der Erforschung der dortigen Natur- und Völkerverhältnisse gewidmet sind, und durch die wir fast jährlich absolut Neues erfahren, so ist es kein Wunder, dass die Erkundung der sibrischen Nachbarländer, der Mongolei und Mandschurei, bisher in der russischen Forschungsthätigkeit zurücktreten musste. Dies um so mehr, da die Südgrenze Sibiriens durch chinesisches Misstranen fast ganz verschlossen, also auch etwaigem russischen Wollen das Können versagt war. In der Mandschurei wurden zuerst seit den 50er Jahren durch die unaufhaltsame Strömung des Russenthums am Amur hinab die Schranken durchbrochen. Ein grosser Theil ehemals chinesischer Ländereien ging hier in russischen Besitz über, und eine Reihe wichtiger Recognoscirungsfahrten in den chinesisch gebliebenen wurde im Anschluss daran in's Werk gesetzt. Wir erwähnen nur die von Fürst Krapotkin, Ussolzef, Chilkowski, Wenjukof, die des Archimandriten Palladi, die erste russische, welche die Mandschurei von Süd nach Nord durchschnitt, endlich die des Oberstlieutenant Barabasch, der im Jahre 1872 die Huska bis Ninguta hinauf und von hier über das Gebirge nach der russischen Ussuriprovinz hinüberging. Die Mongolei wurde, abgesehen von der Strassenlinie zwischen Kiachta und Kalgan, erst spät das Ziel russischer Reisen und am spätesten die westliche, die dafür aber um so eifriger in den letzten Jahren von Russen besucht und studirt worden ist. Diese neueste

Richtung russischer Forschungen in Asien ist in doppelter Beziehung höchst interessant, einmal wegen der schon jetzt dadurch gewonnenen Resultate und sodann wegen der mit ihrem Ursprunge zusammenhängenden eigenthümlichen Verkettung von Ereignissen und Umständen. Da diese letzteren unseres Wissens noch von Niemandem in ihrem ganzen grossartigen Connex beachtet worden sind, so soll im Folgenden zunächst eine kurze Darstellung derselben versucht werden, um sodann die Berichterstattung über die letzten russischen Reisen in der West-Mongolei daran anzuschliessen.

Der von Natur gebotene, nächste Weg von Russland nach China führt zwischen Altai und Tienschan hindurch, also durch die West-Mongolei, und diesen Weg betraten die kühnen Eroberer Sibiriens sofort, als sie von dem reichen, bevölkerten Lande Cathaja, Kitai, China hörten, mit welchem der gewinnbringendste Handel zu führen sei. Schon im Jahre 1608 machte sich von Tomsk aus die erste Gesandtschaft auf den Weg, die indess über das Kirgisenland nicht hinauskam; eine andere drang im Jahre 1616 bis zum Altyn Chan vor, der am Ubsa Nor Hoflager hielt, und dort blieben die meisten Karawanen und Abgesandten Russlands stecken. Nur der Kosak Baikof gelangte in den Jahren 1654—57 wirklich bis Peking, der erste dort erschienene Russe, mit welchem der holländische Gesandte Neuhoff zusammentraf*). Was die Verbindung Russlands mit China über die dsungarisch-westmongolischen Steppen hemmte, war nicht die Entfernung an sich, auch nicht die Schwierigkeit der Wege, sondern allein das Dasein jener Kalmükenreiche, die zuvörderst zu transitiren waren. Die Mandschu machten den letzteren erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts (1757) echt chinesisch durch Massenmord ein Ende. Unterdess aber war der Punkt, an welchem Russland und China sich unmittelbar die Hände reichen konnten, schon gefunden, Kiachta im Selengabecken, an der Stelle, die auf der ganzen, 180 Meilen langen Altailinie vom Irtysch bis zum Baikal einzig von Natur zum Ein- und Ausgangsthor Sibiriens berufen ist. Denn der „Bom“, d. h. die Klause, in welcher der Jenissei strudelnd zwischen Steilwänden nach Norden durchbricht, ist für Land- und Wasserbewegung ganz untauglich. Neben Kiachta war im Grenztraktat von 1727 auch Zuruchaitu ferner im Osten zum Tauschplatz bestimmt worden, aber das an der kürzeren Verbindungsstrasse gelegene Kiachta drängte den Rivalen sehr bald völlig in den Hintergrund. Der Handel Kiachta's hob sich in diesem Jahrhundert erstaunlich, und doch beruhte er auf künstlichen Stützen. Der Haupt-

---

*) Die interessantesten Nachrichten über die älteste Periode der russisch-chinesischen Beziehungen geben Müller, Sammlung russischer Gesch., Bd. 4, 6 u. 8; Fischer, Sibir. Gesch., Bd. I 1 u. X 2.

artikel der dortigen Einfuhr war der Thee, und da in Russland die Einfuhr des Thees von den europäischen Plätzen her absolut verboten war, so musste dieses im russischen Volksconsum zu einem Lebensbedürfniss gewordene Handelsgut wie auf pneumatischem Druck durch das Rohr von Kiachta einströmen. Der Zustand, der dem russischen Volk ein Genussmittel von jedenfalls unschädlicherer Natur, als es der ebenso vielbegehrte Brantwein ist, vertheuerte, wurde auf die Dauer unhaltbar, und die Regierung Russlands glaubte zunächst Abhülfe damit schaffen zu können, dass sie den ältesten, nächsten und billigsten Weg nach China wieder eröffnete, den über die West-Mongolei. Sie wusste es im Jahre 1851 bei der chinesischen durchzusetzen, dass zwei westmongolische Grenzplätze, Tschugutschak und Kuldscha gleichfalls dem Verkehr freigegeben wurden. Selbstverständlich war hierbei auch eine Erweiterung des russischen Ausfuhrhandels beabsichtigt. Aber in Kuldscha kam es zur Anlage einer russischen Faktorei überhaupt nicht, und in Tschugutschak brannte der Pöbel die kaum errichtete 1855 nieder; 7 Jahre später loderte der Aufstand der Dunganen empor, erfasste sehr bald auch die dsungarischen Gebiete und durchschnitt jede Verbindung China's mit Russland auf dieser Seite.

Da entriegelte die russische Regierung 1861 dem Thee ihre europäische Grenze, und das Resultat war ein höchst merkwürdiges. Der Handel Kiachta's sank von Jahr zu Jahr, seine Theeeinfuhr von 7,270,000 Rubel 1861 auf 4,121,000 Rubel im Jahre 1866, und seine Ausfuhr (in den Hauptartikeln: Wollen-, Baumwollen- und Pelzwaaren) von 4,550,000 auf 2,420,000 (im Durchschnitt der Jahre 1869 — 71)*). Was Kiachta verlor, gewann eine deutsche Stadt; Königsberg wurde seit 1862 der Theemarkt Russlands und der erste Theehafen des Continents. Königsbergs Theeausfuhr hob sich von 64,903 Ctrn. im Jahre 1862 auf 196,048 Ctr. im Jahre 1869, also in 8 Jahren um mehr als 300 pCt. Die Details dieser Entwickelung, die nicht hierher gehören, lassen sich vortrefflich verfolgen in den ausgezeichneten jährlichen „Berichten über den Handel Königsbergs", die von dem Vorsteheramt der dortigen Kaufmannschaft verfasst werden. Vom geographischen Standpunkt interessirt hierbei, dass damit ein neues und frappantes Beispiel gegeben ist, wie ausserordentlich Seetransport dem Landtransport überlegen ist. Der Weg von Schanghai bis Königsberg um Afrika herum misst gegen 3700 deutsche Meilen, der von Hankau über Kiachta nach Nischni-Nowgorod circa 1140, und doch concurrirte auf der dortigen Messe die Waare Königsbergs, oder nach russischem Ausdruck der Cantonthee siegreich gegen den Karawa-

*) S. Russische Revue, 2. Jahrg. S. 350.

nenthee Kiachta's! Allerdings wollen wir zum Schluss nicht verschweigen, dass schon auch gegen Königbergs kaum gewonnene Herrscherstellung im Theehandel sich ein Gegner erhebt, dem sie wahrscheinlich definitiv zufallen wird. Das ist Odessa, welches durch den Suezkanal den Bezugsquellen des Thees etwa um ein Drittel näher gerückt ist als die wackere Handelsstadt Ostpreussens*).

Der Niedergang des Handels in Kiachta hat nun aber bedeutende und interessante Rückwirkungen auf das Verhalten der Russen in Asien geübt. Sie sind tiefer in den Erdtheil hineingerissen worden, als es sonst wohl geschehen wäre. Wenigstens lässt sich dies in einer Beziehung mit vollster Bestimmtheit nachweisen. Die Kaufleute Kiachta's nämlich, resp. die hinter ihnen stehenden Moskauer Firmen, fassten in den 60er Jahren den kühnen Entschluss, den Schauplatz ihres Wirkens in das tiefste Innere China's zu verlegen, aber nicht, um dort das Geschäft des blossen Theeeinkaufs fortzusetzen, sondern um zugleich als Producenten und (der Ausdruck ist berechtigt) Fabrikanten des Thees aufzutreten; sie wurden Plantagenbesitzer und Gutsherren fern von den Vertragshäfen, mitten im Lande der Zöpflinge. Im Jahre 1863 etablirte sich die erste russische Firma in Hankau, im Jahre 1866 wurden die ersten russischen „Theefabriken" auf gepachtetem Boden im Innern der Provinzen Hupe und Hunan gegründet, und im Jahre 1869 gab es deren (nach Wenjukof) im Umkreise von 50 Meilen um Hankau schon 15**).

Als eine andere und weitere Folge des Verfalles von Kiachta sind nun die russischen Expeditionen, die seit den 60er Jahren die Mongolei durchziehen, zu betrachten. Ihnen allen liegen unzweideutig commercielle und politische Motive zu Grunde. Doch handelt

---

*) Man vergl. die Angaben bei Zencker: der Suezkanal.

**) S. Iswestija der R. Geogr. G. Bd. VII (1871), S. 126 u. 134. In dem bekannten von Dr. v. Scherzer redigirten Werke: „Die wirthschaftl. Zustände im Süden und Osten Asiens", S. 287, wird das Faktum der russischen Niederlassungen in Hupe und Hunan mit einer gewissen Verwunderung erwähnt, da „weder englische noch amerikanische oder deutsche Kaufleute im Innern China's ihren Sitz aufzuschlagen wagten". Nun allerdings die Kiachtaer Theehändler trieb, wie oben angedeutet, ein Nothstand, und Noth bricht Eisen, aber die russische Natur ist wahrlich nichts weniger als eisern, sondern von einer Elasticität, die der Westeuropäer im Verkehr mit Asiaten schwerlich jemals wird erreichen können, am wenigsten der Engländer. Ueberdies stehen Russen und Chinesen seit fast 2 Jahrhunderten in friedlicher und anständiger Handelsverbindung, sie kennen und achten sich gegenseitig. Die Engländer haben die Pforten China's mit Kanonen gesprengt, um ein für Seele und Leib verderbliches Gift einführen zu dürfen. Ihnen zahlt der Chinese mit Verachtung, welcher der Engländer seinen ungelenken Stolz entgegensetzt. Wann werden diese mächtigen Schranken durch das Interesse gebrochen werden?

es sich hier vorzugsweise um eine Erweiterung des russischen Ausfuhrgebietes. Die Einfuhr nach Kiachta nämlich hat sich rasch wieder so gehoben, dass sie im Jahre 1872 mit einem Werthe von 8,015,000 Rubeln, wovon 7,266,000 allein auf den Thee kamen, den höchsten Stand früherer Zeiten wieder erreicht hat, während freilich die Ausfuhr (1872: 2,825,000 Rubel) von unheilbarer Krankheit betroffen zu sein scheint. Der jüngste Aufschwung des Kiachtaer Theehandels erklärt sich theils aus Zollherabsetzungen, die dort dem kostbaren Gewächs China's bewilligt wurden, theils aus den russischen Annexionen in Turkestan, welche diesem für den Verlust des europäischen Marktes Ersatz in Asien selbst brachten*). Ueberhaupt ist in Folge jener Annexionen die Stellung Russlands zur Mongolei erheblich verändert. Die letztere wird nun von dem russischen Staatsgebiet auf 3 Seiten umflügelt, und wenn die Augen der kaufmännischen und politischen Kreise Russlands sich verlangend nach Südosten richten, nach Osttürkistan, so nicht minder und angelegentlicher nach der viel offener daliegenden Dsungarei, dem Westbereich der 4 mongolischen Brüderstämme. Mit dem Streben der Ausdehnung des russischen Absatzgebietes verknüpft sich der noch weiter zielende, nur eben erst aufdämmernde Gedanke des directen europäisch-chinesischen Schienenweges; beides zugleich weist auf Durchforschung der Mongolei, und so hat nun für diese die Stunde geschlagen. Seit einem Jahrzehnt ist sie der Schauplatz russischer Recognoscirungsreisen, und wird es sicherlich noch mehr werden, ja vielleicht bald auch das Object russischer Annectirungen, wenn die Autorität Pekings sich in den Steppen nicht wieder zu befestigen vermag. Denn — ob Russland oder China — eine Kulturmacht muss die Zügel über die innerasiatischen Nomadenhorden fest in Händen halten, das bedingt deren Volksart und die so wichtige tellurische Lage ihrer Wohnsitze.

Das entscheidende Datum für die jetzt erwachte Regsamkeit der Russen in der Mongolei ist genau dasjenige, welches auch den Wendepunkt in den russisch-chinesischen Handelsbeziehungen bezeichnet. Im Jahre 1861 wurde zu Urga, dem Brennpunkt mongolischen Geisteslebens und der Hauptstation an der chinesisch-sibirischen Karawanenstrasse, ein russisches Consulat errichtet, das den zunächst eintretenden Rückgang des Kiachtaer Handels zwar nicht gehemmt (vielleicht den jüngsten Aufschwung desselben gefördert), jedenfalls aber sich als Stützpunkt für die Erforschungsreisen in der Mongolei bewährt hat, wenigstens in deren östlichen Theilen; die westlichen

---

*) Wie weit wohl der Kiachtaer Thee sich in Asien verbreiten mag? Dass er neuerdings bis nach Osttürkistan vordringt und auch am Ili eine rückläufige Bewegung macht, ersehen wir aus russischen Handelsberichten.

empfingen ihre russischen Besuche vom Ob, vom Irtysch und vom Jenissei her. Von Urga aus unternahm zunächst der Oberst v. Helmersen 1863 eine Reise an den Kossogol, deren Ergebnisse leider noch immer nicht veröffentlicht sind. Der Consul selbst, Herr Schischmarew, führte im Jahre 1864 eine Reise an den oberen Onon aus, sodann 1868 eine andere nach Uliassutai, welche letztere uns den ersten Blick in diesen Hauptort der West-Mongolei verstattete. Ebendahin richtete im Jahre 1873 der Consulats-Secretair zu Urga, Herr Paderin, einen Ausflug, der auf einem anderen Wege unternommen, interessante Resultate geliefert hat, die wir noch besprechen werden. Zwischen Schischmarew's und Paderin's Besuch in Uliassutai fällt ein dritter, der des Consuls Pawlinow und seines Begleiters vom Topographencorps Matussowski, die im Jahre 1870 dort erschienen und unangenehme Erlebnisse zu bestehen hatten*). Diese beiden kamen von Westen her über Chobdo, wohin im Jahre 1863 Capitain Printz Bahn gebrochen hatte und in demselben Sommer 1870 auch W. Radloff gekommen war. So sehen wir also in dem Jahrzehnt von 1863—1873 fünf verschiedene Expeditionen, theils vom Altai, theils von Urga auf Uliassutai und Chobdo zustreben. Aber neben diesen gingen andere vom Norden her, aus dem Kreise Minussinsk, oder wie die Matussowski'sche nach Minussinsk. Endlich finden wir neuerdings die Wege beschritten, die vom Saissan-See und von Kuldscha nach Osten führen. Von Kuldscha sind mehrmals 1872 und 1873 russische Karawanen in der Richtung auf Urumtsi ausgezogen und bis Manas vorgedrungen, geographische Resultate derselben aber uns nicht bekannt geworden. Dagegen hat die Geographie mehr gewonnen bei den vom Saissan-See ausgegangenen Unternehmungen, deren wir im Folgenden ausführlicher gedenken werden. Indess alle diese Dinge werden überstrahlt von den Leistungen zweier Männer, die, von echt geographischen Motiven geleitet, auch grossartige Erfolge für die Geographie zu verzeichnen haben. Wir meinen Stabs-Capitain Prshewalski und Dr. Fritsche, deren Arbeitsfeld freilich in der östlichen und südlichen Mongolei lag. Wenn es sich darum handelt, überhaupt die Quellen der Belehrung anzugeben, die uns jüngst in Bezug auf die Mongolenländer erschlossen sind, so darf natürlich nicht übergangen werden die Reise des Engländers Ney Elias, der die Mongolei auf einem Wege durchkreuzte, den vor ihm noch kein Europäer betreten hat. Da Dr. Fritsche sowohl in unserer Zeitschrift, wie in Petermann's Mittheilungen von den Resultaten seiner Reisen Rechenschaft gegeben hat, Prshewalski's ausführlicher Bericht erst noch zu

---

*) S. Bd. VI dieser Zeitschrift S. 456 ff.

erwarten ist*), der des englischen Reisenden, da hier nur von russischen die Rede sein soll, höchstens subsidiarisch in Betracht kommen kann, so wenden wir uns sogleich zu einer Darstellung dessen, was uns jüngst von russischen Expeditionen in der Mongolei bekannt geworden ist. Es bezieht sich das alles auf die westliche Mongolei und der Zeit nach auf das Jahr 1873, welches für immer epochemachend für die Geographie der Mongolensteppen bleiben wird, denn auch die Reisen von Dr. Fritsche, die von Prshewalski in das tangutisch-tibetanische Hochplateau (Winter 1872/73) tragen dasselbe Datum, während die von Ney Elias gewissermassen mit dem Neujahr 1873 abschliesst (Ankunft in Biisk 4. Januar 1873).

1. Paderin's Reise nach Uliassutai. Die Ruinen von Karakorum**). „Mein Weg", schreibt Paderin, „ging von Urga nach Uliassutai fast gerade westlich, nur im Anfange etwas südwestlich, kreuzte die Flüsse Tola, Charucha, Orchon, beide Tamir, den Tschilutu und den Pass zu dem System der durch Seeen verbundenen Flüsse, die nach West oder Nordwest abströmen. Hinter dem Pass brachte mich mein Weg, der sogenannte Ssumo-Urto, bald auf die grosse Stationenstrasse, der ich bis Uliassutai folgte. Die bis dahin berührten Punkte waren folgende:

1.	Nachtlager, westlich von Urga	25	Werst,
2.	„ „ südwestlich	25	„
3.	„ „	27	„
4.	„ westlich	36	„
5.	„ „	37	„
6.	„ „	30	„
	(Unterwegs Ueberschreitung der Tola.)		
7.	Station Tschin-tologoi	17	„
8.	„ Chadassan	28	„
9.	Nachtlager, westlich der Charucha . .	32	„
10.	„ „ „ „ . .	30	„
11.	See Ugei-Nor	42	„
12.	Nachtlager jenseit des Orchon	25	„
13.	„ in W.N.W.	23	„
14.	„ jenseit des südlichen Tamir .	16	„
15.	„ Ulan-ichi, auf dem linken Ufer des nördlichen Tamir . . .	26	„
16.	„ auf dem linken Ufer des Tamir	23	„
17.	Bei einem Kuren (Klosterplatz) . . .	20	„

*) Höchst interessante vorläufige Mittheilungen in Petermann's Mitth. 1873, S. 89 und 1874, S. 41.

**) S. Iswestija der Russ. Geogr. Gesellsch., Jahrg. IX, 2, S. 355.

18.	Am Flusse Chanui	40	Werst,
19.	An einem Zuflusse des Tschilutu . . .	34	„
20.	Westlich des Flusses Tschilutu . . .	45	„
21.	In der Nähe des Passes.	33	„
22.	Am Flusse Dschak	26	„
23.	In der Landschaft (urotschischtsche) Schara ussu . .	35	„
24.	Ibid. „	24	„
25.	„ „	23	„
26.	„ „	26	„
27.	Am Flusse Buëntu (Bujantu)	29	„
28.	Im WNW. vom vorigen	23	„
29.	Desgl.	18	„
30.	Ein Kuren	28	„
31.	Uliassutai*)	18	„
		864	Werst.

Mein Hauptaugenmerk war darauf gerichtet, die Localität des hochberühmten Karakorum zu erkundschaften. Abel Rémusat hatte dieselbe nur allgemein zwischen Orchon und Selenga bestimmt. Genauer war die Angabe, welche es mit Dalarcha-chara-Balgassun identificirte**). Aber als Augenzeuge spricht von der Oertlichkeit nur der Chinese Tschan-de-hoi. Dessen Tagebuch also, sodann die Reisebeschreibung des Daos-Priesters Tschang-tschun, der schon die jetzige Ssumo-Strasse, wie es scheint, benutzte, endlich die Mittheilungen eines Plano Carpini, Rubruk, Marco Polo geben das Material an die Hand, um sich über Karakorum zu orientiren. Nun ergiebt sich aus dem Tagebuche des Tschan-de-hoi Folgendes: 1) Karakorum (Heling) liegt reichlich 100 Li südwestlich vom See Uuge, der gegen 70 Li Umfang und reines, durchsichtiges Wasser hat. 2) Horin befindet sich auf einer Ebene von 100 Li Umfang. 3) Die Ebene ist von Bergen umgeben, in der Mitte fliesst der Horin. 4) Die Kälte hält in dieser Gegend lange an. 5) Von der Ebene kommt man, an den Bergen Morin-tologoi (Ma-tou) und Ulan-tschichi (Chuner) vorbei, zum Flusse Tamir. 6) Nördlich von Horin stand am See Zagan-Gegen ein Schloss. Andere Quellen fügen hinzu, dass nördlich von den Bergen bei Horin viel Fichtengehölz angetroffen werde.

Nachdem ich noch in Urga mich vergewissert hatte, dass die Benennungen Ugei-Nor, Berg Morin-tologoi (Pferdekopf), Ulan-

*) Die Angabe dieser Stationen stammt nicht direct von Paderin, sondern ist von der Redaction der russischen Zeitschr. aus einer von diesem eingesandten kleinen Wegkarte abstrahirt worden.

**) S. Ritter, Asien I, S. 499.

tschichi (Rothes Ohr), Fluss Tamir und die Ruinen von Chara-Balgassun heute noch existiren, so machte ich von der Station am See Ugei aus einen Abstecher in der Richtung nach Südsüdost zu den Ruinen von Chara-Balgassun, und kehrte von dort zur folgenden Station zurück, welche Ulan-choschu hiess. (Ist dies die obige Nr. 12 oder 13?). Von der Station Ulan-choschu führte der weitere Weg an den Bergen Morin-tologoi und Ulan-tschichi (hier auch die Station Ulan-tschichi*) vorüber und über die Flüsse: Nördlicher und Südlicher Tamir und Tschilutu („der steinige"), — fast immer in den Richtungen, wie sie bei dem Mönch Tschang-tschun, der sich nach Westen zum Dshingischan begab, und bei Tschande-hoi bezeichnet werden.

Die Oertlichkeit, in welcher der Ugei-Nor liegt, stellt eine ausgedehnte Ebene vor, umgeben von nicht hohen Bergen, die wegen ihrer Entfernung noch niedriger erscheinen. Der See hat seinen Platz mehr im nördlichen Theil der Ebene, nicht fern von ihrem bergigen Nordsaume; er erstreckt sich etwa 12 Werst von Osten nach Westen in die Länge, seine Breite mag 11½ Werst betragen. Beim nordwestlichen Ende des Sees liegt am Berge ein Gehöft nebst einem Tempel (Kumirnia), wo der Chutuktu Orombyin Gegen wohnt. Dieser kleine Kuren verdient Erwähnung wegen seiner Bauart, die vielleicht darauf schliessen lässt, dass hier ein Schloss der alten Chane stand. Das Fundament des Tempels zeigt im Material und in der Art seiner Zusammenfügung Aehnlichkeit mit den Ruinen am Flusse Charucha, die weiter unten zu besprechen sind. Der Ugei-Nor steht durch das Flüsschen Narin mit dem Orchon in Verbindung. Die Ebene wird nun durchschnitten vom Orchon, in dessen Furthen das Wasser nicht über die Steigbügel reicht. Der Boden an seinen Ufern ist theils salzhaltig, theils sumpfig, und auf seiner Westseite zieht sich eine ganze Reihe kleiner Salzseeen hin, welche Zagan-Nor, d. h. weisser See, benannt sind. Deren Menge nun und die Verwirrung bei den chinesischen Autoren, welche selbst den Ugei-Nor als Zagan-Nor ansehen und diesem angeblichen Zagan-Nor eine Stelle im Tamirsystem anweisen, wo nach Erkundigungen überhaupt kein See existirt, erschweren bei einem flüchtigen Besuche die Orientirung über Karakorum nicht wenig. Die Ufer des Orchon selbst sind stellenweise mit Weiden (Talnik) und Pappeln besetzt. Die Berge, welche im Westen die Ebene einrahmen, heissen Ulintu, Obotu, Ulan-choschu; im Süden und Osten heissen sie Chadamtu und sind mit Nadelholz bestanden; am unbedeutendsten sind sie im Norden und Nordosten; meine mongolischen Wegweiser konnten hier Specialnamen nicht angeben, ausser

*) Offenbar oben Nr. 15; dort also im russischen Original ein Druckfehler.

für die Höhe, an deren Südabhang der oben erwähnte Klostertempel steht, aber der Name bedeutete einfach Klosterberg (Chitiin-chada).

Die beschriebene Ebene, für welche besonders in ihrem westlichen Theile der Name Toglocho-tologoi gebräuchlich ist, hat von Osten nach Westen eine Länge von ungefähr 70—80 Werst, eine Breite von 35—40 Werst. Auf ihr nun bringt ein vierstündiger ziemlich scharfer Ritt, d. h. etwa nach 50—60 Werst, von der Station Ugei-Nor zu den Ruinen von Chara-cherem oder Chara-Balgassun, die beinahe in der Südostecke der Ebene, 6—8 Werst westlich vom Orchon sich zeigen*). Diese Ruinenstätte, von welcher zum Orchon hin sich eine schöne hügelige Wiesenfläche ausbreitet, stellt sich in folgender Weise dar. Ein viereckiger Raum ist mit einem Wall umzogen, der, auf jeder Seite ungefähr 500 Schritt lang, aus Lehm besteht, stellenweise auch augenscheinlich aus ungebrannten Ziegeln, und der hie und da Crenelirungen (Subzi) erkennen lässt. Im Innern des Vierecks und zwar an der Ostseite ragt ein Thurm oder eine Aufschüttung über die Mauer hervor, die im Allgemeinen gegen 1½ Ssaschehn (10 Fuss) hoch ist. An der Süd- und Nordseite bemerkt man Spuren eines geringern innern Walles und daneben Erdrisse, in denen sich bei Regenzeiten Wasser sammelt.

Die Mongolen verknüpfen im Allgemeinen mit den Ueberresten ihrer Vorzeit keine Erinnerungen; es will schon viel sagen, wenn man hört, dass da oder dort die Gebeine von Helden des Gesser-Chan oder die Schätze des Gesser vergraben seien; (das vernimmt man besonders von den zahlreichen, über das südliche Chalchasland zerstreuten Kurganen); zuweilen heisst es auch wohl: Trümmer des oder jenes berühmten Klosters oder einer Behausung Dschingischans. Auch von den Ruinen am Orchon meinten die Mongolen nur, dass sie sehr alt, dass in ihnen wohl Dschingis gewohnt haben müsse; ein einziger gescheuter Lama gab die Erklärung, dass dies die Stadt des Togon-temur-Chan sei. (In der That hat Temur-Chan Karakorum wieder neu gegründet**). Nun sind die Namen Kara-

---

*) Statt „Südostecke“ sollte man beinahe erwarten Südwest; denn da der Orchon 1 Meile östlich von den Ruinen fliesst, so muss 1) für die von dem hügeligen Wiesengrund eingenommene Meile und dann 2) für das Flussbett sicherlich noch im Osten der Ruinen Raum übrig sein. Auch die Angabe über die Breite der Ebene stimmt nicht recht zu der Abschätzung über die bei scharfem Ritt in süd-südöstlicher Richtung zurückgelegte Strecke derselben; entweder ist jene zu gering oder die letztere zu gross ausgefallen, d. h. es sind nicht ca. 8 Meilen in 4 Stunden, wobei doch wohl der Orchon zu passiren war, geritten worden. Auch Col. Henry Yule, der im Juliheft des Geographical Magazine Paderin's Reise behandelt, äussert an dieser Stelle seine Bedenken.

**) Toka-timur oder chinesisch Schunti war der letzte der Mongolenkaiser, der 1368 vor den Ming weichen musste und sein Hoflager zunächst am Kerlon aufschlug; erst sein Sohn Ajurshiri Dala verlegte es wieder nach Karakorum.

koram, Karakoran, Karakorum, Chara-Heling offenbar ein und dasselbe und nichts anderes als Umlautungen des mongolischen Chara-Cherem, d. h. schwarzer Festungswall, wie die eben beschriebenen Ruinen heut noch genannt werden. Das Wort Chara-Balgassun wird bedeuten: Schwarzstadt. So vereinigen sich also die topographischen Wahrnehmungen, die historische Ueberlieferung und der Fortbestand des Namens bis auf unsere Zeit, um den Schluss zu gestatten, dass die Hauptstadt Ogedei's (Oktai's) und der ersten Mongolenchane in der Ruinenstätte wiederzuerkennen ist, welche unter dem Namen Chara-Cherem oder auch Chara-Balgassun im Westen des Orchon, $2\frac{1}{2}$ Station nördlich von Irdyni-Dsoo liegt*).

Denkmäler oder irgendwelche bemerkenswerthe Ueberreste des Alterthums konnte ich bei Chara-Cherem nicht auffinden. Aber ich habe noch den Wall bei der Station Zin-tologoi und die Ruinen am Flusse Charucha, bei der Station Chadassan zu erwähnen. Von dem Walle bei Zin-tologoi, den die Mongolen für ein sehr altes Bauwerk halten, ist nicht viel zu sagen; es ist eine niedrige, viereckige, kaum bemerkbare, mit Gras überwachsene Erderhöhung, welche innen nichts umschliesst, ungefähr 600—700 Faden lang, angelehnt an den kleinen Berg Tschin-tologoi, der $1\frac{1}{2}$—2 Werst östlich der Station sich erhebt. Die Ruine an der Charucha, welche von chinesischen Autoren, wie es scheint, für eine Stadt der Kitan gehalten wird, liegt unter dem Namen Chitiin-Cherem, d. h. die Klosterumwallung, bei der Station Chadassan. Wer sie erbaut, bewohnt oder zerstört habe, vermochten die Mongolen nicht anzugeben. Es hiess, ein gewisser Chamba habe da gelebt. Der Wall ist aus Erde aufgeworfen und etwa 1 Faden (7 engl. Fuss) hoch. Die Gebäude innen sind hoch, ihre Decken eingestürzt, die Mauern aus Steinen, namentlich einem schwarzen Quaderstein aufgeführt, der Mörtel ein Gemisch von Lehm und Sand mit einer geringen Beigabe von Kalk; die Fügung sehr fest. Auch Ziegel, aber ungebrannte, sind bei dem Bau verwendet worden. Spuren eines innern Walles fanden sich nicht vor. Fast auf dem ganzen Wege bis Uliassutai stiess ich auf Kurgane, die man als Kirgisengräber bezeichnete. Aber — so schliesst Paderin seinen Bericht — die Durchforschung dieser wahrscheinlich türkischen Reliquien kann mit mehr Freiheit und Nutzen in andern Gegenden des Chalchaslandes ausgeführt werden und sollte mit der Untersuchung der zahlreichen sibirischen Kurgane Hand in Hand gehen."

Der Archimandrit Palladius bemerkt in einem kurzen Nach-

---

*) Erdeni-dsao, der berühmte Klosterplatz der Chalchas-Mongolen, der auf der schönen Karte in Petermann's Mitth. 1872, Taf. 17 um 1 Grad zu nördlich gelegt ist, wie auch in der russischen von Wenjukof, die der ersteren zu Grunde liegt; s. Ritter, Asien I, S. 497.

worte zu dem Obigen, dass ihm Paderin's Fixirung von Karakorum der Wahrheit sehr nahe zu kommen, wenn nicht die positiv richtige zu sein scheint. Die Auffindung noch anderer Ruinenstätten auf dem durchzogenen Wege entsprechen ganz den Aussagen der chinesischen Geschichte zur Mongolenzeit, welche Kolonien sesshafter Leute in der Nähe von Karakorum erwähnen. „Paderin sieht in der jetzigen mongolischen Benennung Chara-Cherem die genaue Aussprache des Wortes Karakorum; aber in der Transscription des mongolischen Textes der kurzen Biographie von Ogedei-Chan wird es ausgesprochen Charachorum; dabei bezieht sich Charachorum eigentlich auf die Ruinenstätte und bedeutet: schwarze Mauer, während nach dem einstimmigen Zeugniss der chinesischen Schriftsteller aus der Mongolenzeit die Haupt-Orda der Mongolenchane Charachorum nach dem Namen des nächsten Flüsschens benannt wurde."

2. Eine kritische Episode. Hat Paderin die Ruinen von Karakorum wirklich aufgefunden? Der berühmte Sinologe Russlands, Pater Palladius bejaht die Frage mit einer gewissen Reserve, wie aus der obigen, genau übersetzten Fassung seiner Worte zu erkennen ist. (Paderin's Bericht ist mit allen entschuldbaren Mängeln seines Tagebuchstils ebenfalls möglichst wörtlich übertragen.) Abel Rémusat hat nicht, wie Paderin's Worte vermuthen lassen, die Lage von Karakorum nur allgemein bestimmt, sondern sie in erster Linie gerade dahin verlegt, wo der russische Reisende sie gesucht hat und gefunden zu haben glaubt, nämlich an die Stelle, die mit dem Namen Talarcha-(Dalarcha)Kara-Balgassum auf den Karten belegt ist*). Wenn nun eine gewiegte literarische Autorität wie Abel Rémusat und der erste neu-europäische Besucher der in Betracht kommenden Gegenden in ihren Resultaten übereinstimmen, dann, sollte man meinen, sei für Zweifel kein Raum mehr. Nun aber hatte Abel Rémusat sich die Möglichkeit offen gelassen, auch einen andern, fast um einen Grad nördlicher gelegenen Punkt, Baïsiri buritu, für den Platz der mongolischen Welthauptstadt beanspruchen zu dürfen; ihm kam es nur darauf an, nachzuweisen, dass dieser höher nach Norden zu rücken sei, als d'Anville, Gaubil, Fischer vermeint hatten, und dieser Nachweis ist ihm unzweifelhaft gelungen. Aus seinen Untersuchungen geht als beinahe sicheres Resultat hervor,

---

*) S. Mém. de l'Acad. R. des Inscript., T. VII, p. 253 u. p. 289. Paris 1824. Pauthier schiebt seinem berühmten Landsmanne in der Ausg. des Marco Polo I, S. 171, not. 1 gleichfalls eine falsche Position von Karakorum unter und entscheidet sich selbst für eine um 3 Grad östlichere, was wieder Col. Yule in dem angezogenen Artikel nicht bemerkt hat, der nur von der Karte bei Pauthier spricht, die allerdings der Rémusat'schen Position sich getreulich anschliesst. Uebrigens rectificirt Pauthier, Introduction, S. XXXVII, not. 2 sich selbst theilweise.

dass Holin auf dem linken Ufer des Orchon etwa am 47. oder 48. Parallel gesucht werden muss. Die Fixirung des weltberühmten Punktes konnte nach ihm und kann nur durch Nachforschungen an Ort und Stelle erreicht werden. Paderin führt nun zwei zu Rémusat's Zeit noch unbekannte chinesische Quellen an, die ihn bei seinen höchst interessanten und verdienstlichen Bemühungen in dieser Angelegenheit leiteten. Die erste ist die des Taosse-Mannes Kieu, der sich selbst als Tschang-tschun-tseu („Sohn des langen Frühlings") bezeichnete und den Ehrentitel Tschou-Ki („Beförderer der Wissenschaft in der Heimat") empfing, der auf einen Ruf Dschingischans sich aus seiner Heimat, der chinesischen Provinz Schantung, aufmachte, um diesem die Hülfe seiner mantischen Weisheit angedeihen zu lassen. Da sich der grosse, „unerschütterliche" Welteroberer damals im fernen Westen am Oxus befand, so musste der Chinese die ganze Mongolei durchwandern, und die Reise dauerte von Peking aus bis Samarkand (wo damals ein Bruchtheil der Bevölkerung aus Kitan und Chinesen bestand) über 9 Monate, vom 2. März 1221 bis in den December desselben Jahres. Der Bericht über die Reise des Meisters „langer Frühling" wurde von seinen Schülern verfasst, ist von Pauthier übersetzt*) und zählt zu den wichtigsten Documenten über die Geographie Innerasiens im Mittelalter. Aber zur Fixirung der Lage von Karakorum ist nichts daraus zu gewinnen. Der Name des letzteren wird nicht einmal genannt; nur vom Huolto, d. h. der Orda — Residenz, oderauch Rastplatz — ist die Rede. Im Osten derselben wurde Halt gemacht, um die Kaiserin zu bitten, den Fluss überschreiten zu dürfen. Die Orda lag also wohl im Westen desselben, und dass damit Holin gemeint ist, wie der moderne chinesische Commentar belehrt, kann allerdings kaum zweifelhaft sein**). Auffällig ist nur die Angabe, dass der Fluss — und man muss annehmen, gerade dort bei der Orda, denn es heisst, offenbar in Wiedergabe eines lokalen Eindrucks: „seine Gewässer fliessen nach Nordost (tung-peh); ihre grosse Masse endigt in der Ferne, wie das Ende einer Deichsel" — sich nach Nordosten bewegt.

Viel reicher an Details scheint das Tagebuch Tschande-hoi's zu sein, das von Palladius in's Russische übersetzt ist, aber in den Denkschriften der Sibir. Abtheil. der Russisch. Geogr. Gesellschaft, und nun vergraben liegt in — Irkutsk. Zum Glück hat Paderin demselben ein Signalement von Holin entnommen, welches in 6 Kennzeichen gegeben ist. Stimmen diese nun zu dem Ruinenfunde, den

---

*) Im Journal asiatique, Sér. VI, t. IX, p. 39—86. Hier die Notiz über die Bevölkerung von Samarkand (Sih-mi-sse-kan), p. 72.

**) l. l. p. 49 u. 50, not. 1.

er gemacht hat? Wir machen einfach folgende Nebeneinanderstellung:

Tschande-hoi.	Paderin.
1. Distanz vom U-u-gje-Nor bis Karakorum beträgt reichlich 100 Li in südwestlicher Richtung.	1. Distanz vom Ugei-Nor bis Kara-Balgassum angeblich dieselbe (50—60 W. = 100—120 Li). Richtung nach Südsüdost — verschieden (möglicherweise aber irrthümlich angegeben).
2. Die Ebene bei Holin hat 100 Li im Umkreis.	2. Die Ebene Toglocho-tologoi ist mindestens dreimal grösser.
3. Die Ebene umgürtet von Bergen, in der Mitte der Holin-Fluss.	3. Niedriger Gebirgsrahmen um die Ebene Toglocho-tologoi; in ihrer Mitte der Orchon.
6. Am See Zagan-gegen nördlich von Holin ein Schloss.	6. Am Ugei-Nor ein Klostergehöft, welches ehemals ein Schloss gewesen sein könnte.

Nr. 4 bietet keinen topographischen Anhalt, wogegen Nr. 5 die Uebereinstimmung in den Namen der auf dem Wege von der Ebene bis zum Tamir berührten Berge (Pferdekopf und Rothohr), als Hauptbeweisstück anzusehen ist. Dasselbe fällt sogar so schwer in's Gewicht, dass es alle Bedenken, die bei den übrigen sich aufdrängen, niederschlagen könnte. Obenan steht in dieser Beziehung Punkt 3, die Frage des Holin-Flusses. Nach diesem ist die mongolische Steppenresidenz benannt, und so muss er ebenso gut recognoscirt werden können, wie jene. Es liegt aber unmittelbar kein Grund vor, den Orchon als Holin anzusprechen; denn überall wird der Orchon unter dem Namen Wen-Kuen, Wangki, Kuen etc. durchaus vom Holin unterschieden; ja die bei Abel Rémusat publicirte chinesische Karte setzt die mongolische Hauptstadt an einen Fluss Ha-la-ho-lin, dessen Name, die schönste chinesische Transcription von Cha-ra-cho-rum, an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Der Hala-holin kommt hier von links in den Wen-Kuen, der freilich als ein besonderes Flüsschen neben dem noch östlicheren Wang-Ki erscheint, wie überhaupt jene Karte an so groben Fehlern leidet, dass sie offenbar neben den durch die Mongolenherrschaft neugewonnenen Anschauungen auch ältere unrichtige (echt chinesisch) festgehalten zeigt. Nun aber in dem chinesischen Commentar zu der Westfahrt des Dr. „Langer Frühling“ heisst es*), dass Holin zwischen Orchon und Selenga, genauer zwischen „den Flüsschen Tamir und Hoh-sui lag; der Fluss Hoh-sui hiess zur Zeit der Juen (Mongolendynastie) Holin, jetzt nennt man ihn Hu-i-nu“. Mit dem Hoh-

*) Journal asiat., l. l. p. 50, not. 1.

sui und Hu-i-nu, scheint es, sind die Flüsse Chassui und Chanui gemeint, die beide, getrennt, wiewohl dicht bei einander, auf der Karte bei Petermann (wie auf der Klaproth'schen) sich finden, aber freilich* in einer Situation, die uns aus dem Becken von Chara-Balgassun nach Nordwest führt. Auch Paderin stiess hinter dem Tamir auf den Chanui (s. Station 18), was übrigens nach jener Karte bei der streng westlichen Richtung seiner Reise nicht möglich sein sollte und beweist, dass dort die Karte einer Verbesserung bedarf*).

Sollen wir nun Karakorum westlich vom Tamir unterbringen? Das ist in keinem Falle zulässig, denn die positivsten chinesischen Zeugnisse setzen es östlich, zwischen Tamir und Orchon**). Oder ist vielleicht der oberhalb des Tamir in den Orchon (nach Klaproth) sich ergiessende Dsimatai, der bei Paderin gar nicht erwähnt wird, der alte, namengebende Hala-holin? Möglich, aber durch erneute Untersuchung erst festzustellen.

Was Paderin bei Kara-Balgassun vorgefunden hat, ist jämmerlich wenig. Aber dies würde der Identificirung mit der alten Welthauptstadt kein Hinderniss in den Weg stellen, denn im Lande der Filzzelte sind grosse, dauerhafte Stein- und Prachtbauten nicht zu erwarten, und Rubruk, der Karakorum in seiner höchsten Blüthe sah, erklärt es ausdrücklich für einen Ort, der mit dem Burgflecken St. Dénis bei Paris architektonisch keinen Vergleich aushalte (non ita bona sicut burgus Sti. Dion. kann auf Grössenverhältnisse nicht bezogen werden). Indess wir haben zwei Angaben über den Umfang desselben, mit denen die Paderin'schen sich nicht reimen wollen. Eine chinesische Quelle bestimmt den Umfang seiner im Jahre 1234 errichteten Mauern auf 5 Li (b. Abel Rémusat), Marco Polo sogar auf 3 Miglien. Nun sind schon 5 Li, selbst wenn darunter mongolische (nach Pauthier à 378 Mtr.) verstanden werden, jedenfalls mehr als bei dem Paderin'schen Viereck mit Seiten von je 500 Schritt herauskommt. Und in der That, unmöglich kann in dem unbedeutenden Paderin'schen Burgwalle alles das zusammengedrängt gewesen sein, was Rubruk in Karakorum sah: 1 christliches (nestorianisches) Gotteshaus, 2 muhamedanische, 12 heidnische Tempel, viele grosse „Paläste" der Hofschreiber i. e. der kaiserlichen Minister, eine Strasse der Chinesen, eine Strasse der Saracenen etc.***). Ebenderselbe erwähnt ferner, dass neben der Stadtmauer der Chan seinen eigenen, von einer besondern Mauer umschlossenen Hof, mit einem grossen Palaste und vielen speicherähnlich langen Gebäuden darinnen, gehabt habe (wie es ja überhaupt

*) Der Chanui und auch wohl der „Zibolu" (Tschilutu Paderin's?) müssen südlicher entspringen.

**) S. Pauthier, M. Polo, Introd. p. XXXVII, not.

***) Recueil de Voyages et de Mém., T. IV, S. 346 u. 334.

asiatischer Stil von Stambul bis Jedo ist, dass neben oder inmitten der Bürgerstadt sich die ummauerte Kaiserstadt erhebt und beides zusammen erst die Landeshaupt- und Residenzstadt ausmacht). Die Stelle von Karakorum wird daher u. a. auch daran recognoscirt werden müssen, dass man dort entweder zwei wirkliche Wallringe oder doch Spuren von zweien, also etwa dicht neben einem noch erhaltenen, die Indicien eines andern nachweist. Vielleicht lässt sich dies bei der Paderin'schen Localität auf dem östlich anstossenden Grasgrunde, dessen Hügel einen verdächtigen Eindruck machen, noch nachholen. Denn schliesslich wollen wir nicht verschweigen, dass wir trotz der eben geäusserten Bedenken es sehr wohl für möglich halten, dass Chara-Cherem oder Kara-Balgassun dennoch als Karakorum allgemein anerkannt wird.

Den Stein des Anstosses wird nur der Fluss abgeben, den die Chinesen beharrlich für den Taufpathen der Stadt erklären. In den Gegenden Asiens, die von türkischen Völkern besetzt sind, sehen wir häufig den umgekehrten Fall. Flüsse werden benannt nach den Städten, die sie bespülen (Jarkend-Ssu, Tarsus-Tschai etc.). Vielleicht stand es trotz chinesischer Versicherung mit Karakorum nicht anders (d. h. der Fluss, an welchem die Residenz lag, möglicherweise also der Orchon, hiess der Fluss von Karakorum). Wenigstens alle Erklärungen dieses Namens passen besser für eine Stadt als für einen Fluss. Die jüngste und eine sehr ansprechende finden wir bei Ney Elias in dem Bericht über seine Reise durch die West-Mongolei*). Er bringt Korum mit Kuren in Verbindung, das noch heut von Mongolen und Chinesen in der Mongolei Hulun oder Kulun ausgesprochen wird und am ehesten in dem alten chinesischen Namen Holin wiederklingt. Auch bei Marco Polo ist die Lesart Caracoron gesicherter als die auf m; und bei Rubruk (édit. d'Avezac) finden wir gleichfalls sehr häufig das n statt des m als Endlaut.

Zur Entscheidung über die Frage von Karakorum ist es jedenfalls wünschenswerth, dass auch die Oertlichkeit, an welcher Klaproth auf seiner Karte in Central-Asien die Ruinen desselben fixirt hat, und die oberhalb der Rémusat-Paderin'schen liegt, besucht und untersucht werde; ja das ganze Bassin des obern Orchon überhaupt, denn dort müssen die Spuren der Steppenresidenz und der verschiedenen Schlösser, die nach chinesischen Zeugnissen im Umkreise derselben errichtet waren, noch jetzt, wenn auch nur in Form einfacher, ein Vacuum umschliessender Lehmwälle zu entdecken sein. Der Wunsch C. Ritter's nach einer Untersuchung jener Gegenden durch Physiker und Antiquare (Asien I, S. 562) ist heut noch unerledigt,

*) S. Journal of the R. Geogr. Soc., Bd. 43, S. 122, Anmerk.

ja nach den Reisen von Ney Elias und Paderin dringender als je zu wiederholen. Möchten die Gelehrten Russlands, denen die Lösung des Problems zunächst anheimfällt, dieselbe bald ernstlich in Angriff nehmen.

3. Geographische Forschungen am obern Irtysch. Auf Anordnung des durch seine Reisen im Tiën-Schan bekannten Generals v. Poltarazki, jetzigen Gouverneurs von Ssemipalatinsk, wurden im Jahre 1873 verschiedene für die Geographie erfolgreiche Expeditionen in die benachbarten Theile der Dsungarei ausgeführt, bei denen die Namen der Herren Mikroschnitschenko, Matussowski und Ssosnowski hervortreten. Wir empfangen dadurch zum ersten Male nicht nur ein anschauliches Bild von den oro- und hydrographischen Verhältnissen am obern Irtysch, sondern auch wichtige astronomische Ortsbestimmungen. Die letztern sind das Werk des Capitains Mikroschnitschenko und betreffen folgende 9 Punkte*):

Saissanski Post	47°	26′	25″	n. Br.	54°	38′	ö. L. v. Pulk.
Mai-Kaptschagai	47°	28′	25″	„	55°	15′	„
Kapchan-tschilig	47°	24′	28″	„	56°	11′	„
Tulta (Klost. Schara-ssume)	47°	50′	39″	„	57°	43′	„
Burul-Tochoi	47°	5′	13″	„	57°	5′	„
Nordufer des Ulungur	47°	21′	36″	„	57°	10′	„
Mündung des Kran	47°	35′	43″	„	56°	54′	„
„ „ Burtschum	47°	42′	28″	„	56°	26′	„
„ „ Kaba	47°	52′	4″	„	55°	43′	„

Man braucht nur einen Blick in die Karte der westlichen Mongolei in Petermann's Mittheilungen 1872, Tafel 17 zu werfen, um sich zu überzeugen, wie wesentlich die dortigen Positionen geändert werden müssen. Burul-Tochoi oder Bulun-Togoi z. B., die neue chinesische Handelsstadt am Ulungur, rückt fast einen Grad nach Norden und nach Westen vor. — Durch correspondirende Barometerbeobachtungen im Saissanposten (Saissanski Post) ist es ferner möglich gewesen, ziemlich sichere Höhenbestimmungen zu gewinnen. Eine vollständige Berechnung war noch nicht erfolgt, doch liess sich schon soviel erkennen, dass das Thal des obern oder des schwarzen Irtysch nur eine sehr schwache Neigung bis zum Saissan-See besitzt, weshalb der Fluss auch ein sehr langsames Gefäll hat; seine Geschwindigkeit beträgt von 84′ (20 Werst oberhalb des Sees Ulungur) bis 289′ (unterhalb der Kaba) in 1 Minute. Das Nordufer des Ulungur, welches höchstens 3 Werst, nicht ganz ½ Meile, vom Irtysch absteht, liegt nur 600′ über Ak-Tübbe (dem Punkt, an welchem der Irtysch in das russische Gebiet eintritt), d. h. nicht

*) Iswestija der Russ. Geogr. Ges. X, S. 26.

ganz 2300′ über dem Meere. Als höchste unter den unmittelbar gemessenen Punkten erwiesen sich Mai-Kaptschegai — 2600′ und Tulta 2600′. Ausserdem aber wurden auf geodätischem Wege andere Höhen bestimmt, so der östliche Gipfel des Ssauru, des den obern Irtysch im Süden einrahmenden Gebirges, (annähernd) auf 12,000′ und die Schneelinie zwischen $10\frac{1}{2}$—11 Tausend Fuss.

Weil der Schwarze Irtysch, wie bemerkt, so träge daherfliesst und an seiner linken Seite die Sandwüste Ogyr-Kum auf der Strecke zwischen der Mündung des Burtschum und des Koldschir unmittelbar ihm angrenzt, so bilden sich in seinem Bett viele Sandbänke und Sandinseln, die das Fahrwasser so einengen, dass es stellenweise (oberhalb des Kran) nur 3 Faden (21 engl. Fuss) Breite hat, ja auch unterhalb der Kaba, nachdem der Irtysch schon bedeutend wasserreicher geworden, ist es bis auf 8 Faden eingeschnürt. Die Tiefe des Flusses erhält sich von der Furth an, die 20 Werst oberhalb des Ulungur liegt, bis zum Koldschir (wo bei Ak-Tübbe das russische Gebiet beginnt) fast beständig zwischen 8 und 11 Fuss. Der von den einfallenden Nebenflüssen stammende Wasserzuschuss wirkt vorzugsweise auf die Breite und die Geschwindigkeit des Flusses. Die Breite wächst in folgendem Verhältnisse: sie beträgt 20 Werst oberhalb des Ulungur — 75′, oberhalb des Kran — 315′, oberhalb des Burtschum — 210—357, oberhalb der Kaba — 539 und oberhalb des Koldschir — 686 engl. Fuss. Furthen finden sich fast überall und stellen der Schifffahrt schwer zu überwindende Hemmnisse entgegen; nur die etwa 4 Werst oberhalb des Koldschir befindliche ist insofern günstiger, als ihre Tiefe auch zur Zeit der grössten Seichtigkeit, in der zweiten Hälfte des September, nicht unter 5′ herabsinkt. Nach Capitain Ssosnowki's Bericht*) erstreckt sich die regelmässige Schifffahrt bis zur Mündung der Kaba.

Sehr interessant nun sind die Mittheilungen Mikroschnitschenko's über die vielfach ventilirte Frage der Verbindung des Sees Ulungur oder Kisil-Basch mit dem Irtysch. Von dem erstern zieht gegen den letztern fast senkrecht ein kleiner Höhenzug Naryn-Kara und am Fusse desselben (dem östlichen?) liegt eine Mulde, die sehr einem ehemaligen Flussbett ähnelt und in der That, nach Aussage der Kirgisen, zur Zeit der Hochwasser aus dem Ulungur Wasser empfängt, welches zum Irtysch abfliesst. Das ganze Ostufer des Ulungur bis zum Irtysch hin besteht aus Lehmboden, der sehr leicht vom Wasser ausgewaschen wird. Man erkennt dies an zwei umfangreichen Erdlöchern, die an der Ostseite des Sees vom Regenwasser ausgehöhlt sind. Der Lehmwall, der das eine derselben vom See

*) S. Iswestija X, 1, S. 289.

trennte, ist im Jahre 1872 durch die Gewässer des letztern unterspült und zerstört worden, so dass das Seewasser nun hier eingedrungen ist und einen Busen von 12 Werst Länge gebildet hat. Diesem Vorkommniss gegenüber gewinnt die Vermuthung, dass ein unterirdischer Abfluss des Ulungur zum nahen Irtysch besteht, an Wahrscheinlichkeit, und einige Berechnungen erheben diese fast zur Gewissheit. Die Wassermasse nämlich, die an einem Punkte 20 Werst oberhalb des Sees in 1 Minute den Irtysch hinabläuft, ergiebt sich zu 36,000 Kubikfuss; an einem Punkte unterhalb des Sees, aber noch oberhalb der Mündung des Kran, beträgt sie 126,000 und unterhalb des Kran 160,000. Zwischen dem ersten und zweiten Punkte also geht eine Vermehrung um 90,000 Kubikfuss vor, während der Kran nur 34,000 hinzubringt. Woher kommt jener gewaltige Zuwachs? Nebenflüsse sind auf der betreffenden Strecke nicht bekannt, folglich kann der Zufluss nur aus dem See auf verdeckten Wegen bezogen werden.

Wir schliessen hieran sogleich die Mittheilungen des Stabs-Capitain Ssosnowski. Der See Ulungur gehörte mit seinem Zufluss, dem Urungu oder Burlu-togoi, offenbar einst dem Irtysch an, der nur 2—3 Werst entfernt an dem niedrigen Felsenrücken des Naryn-Kara vorüberfliesst; erst später schloss sich der Ulungur, wie der Dalai-Nor mit dem Kerlon, zu einem besondern continentalen System ab. Das ganze Ostufer des Sees, bekannt unter dem Namen der Höhen des Zirguntai ist eine kahle, wellige, mit Steinen und fluvialen Muschelschalen besäete, mit zahlreichen salzhaltigen Stellen bedeckte Ebene, die den Eindruck macht, dass sie noch unlängst unter Wasser stand. Bei den Eingeborenen läuft die Sage um, dass der Körper eines Urjanchai, der im Ulungur ertrank, später im Irtysch aufgefunden wurde, und eine ganz ähnliche Erzählung existirt unter den Kirgisen vom See Tschuschkaly, der unweit des Irtisch in der Sandwüste Bas-aigyr-Kum, die gleichfalls sichtbare Spuren ehemaliger Wasserbedeckung trägt, gelegen ist. Die Seeufer sind ganz vegetationsleer, verdienen aber Aufmerksamkeit wegen ihrer Mineralschätze. Auf den Höhen Zirguntai liegt nämlich ein nicht unbeträchtlicher, von Salzsümpfen umgebener See, der eine unerschöpfliche Fundgrube des reinsten, sich von selbst absetzenden Kochsalzes darstellt. Kirgisen und russische Kolonisten machen sich dieselbe zu Nutze. Das nördliche Ufer am Naryn-Kara birgt Graphitlager in sich, die sich bis zur Oberfläche erheben, so dass die Eingeborenen das Material direct in Säcke füllen. Die westliche Fortsetzung dieses Zuges, die Berge Kok-Ssun sind reich an Salpeter, das denn auch zur Pulverbereitung benutzt wird. Der einzige Zufluss des Ulungur, der Urungu oder Burlu-togoi, fliesst in einer vertieften Furche, seicht und überschreitbar selbst in seinen unteren

Theilen, ausgenommen die kurze Zeit seiner Hochwasser, welche etwa 10 Tage von Ende März bis in den April dauert (15. bis 25. März a. St.); die mittlere Breite beträgt ungefähr 15 Faden, das Flussbett ist anfangs lehmigsandig, dann schlammig, die Strömung eine ruhige, gleichmässige; in der Wiesenniederung am Flusse stehen ganze Waldgruppen von Dschigda (*Eleagnus angustifolia*), die das Material zur Herstellung von Geräth, Möbeln, Wagenachsen etc. liefern. — Auch am Irtysch erheben sich, abwechselnd mit üppigen Wiesengründen, dichte Gruppen von Pappeln, Espen, Weiden und Birken (ein besonders schöner Birkenwald am Burtschum); das Thal würde mit seinen fetten Weiden, schönen Holzbeständen und seinem günstigen Klima einen ausgezeichneten Schauplatz für Kolonisation abgeben können.

Jetzt herrscht am Irtysch und Urungu das Nomadenthum, vertreten durch Kirgisen vom Stamm der Kiräer und die Kalmüken, zwei ganz verschiedene Völkerschaften. Die Grenze zwischen beiden bildet der Kran. Westlich von demselben lagern und wandern die Kiräer, gegen 7000 Zelte stark (etwa 35,000 Seelen), nur ein kleines Häuflein von 20 — 30 Kibitken hält sich östlich, an den Quellflüssen des Irtysch, dem Kuu-Ertzis und Kara-Ertzis. Die Kiräer haben sich der chinesischen Autorität faktisch entzogen, sie sind eifrige Muhamedaner und führen einen ewigen Krieg mit ihren unglücklichen Nachbarn, den friedfertigen, ganz verarmten Kalmüken oder, wie sie dort heissen, Kara-Kalmüken. Diese nomadisiren in den oberen Theilen des Irtyschgebietes und in den Niederungen des Urungubeckens, sie zerfallen in 10 Abtheilungen oder Ssum, darunter ein besonderer Ssum der Tschachar und ein anderer der Ultscha-Mangul. Jeder Ssum hat seinen Vorsteher, den Moschka oder Dsanga. Ueber 5 Dsanga steht ein Ilgedai und über zwei Ilgedai ein Ucherdai, der unmittelbar dem Amban, dem in der Stadt Tulta am Kran residirenden Chef des Districts, untergeordnet ist. Auf alle 10 Ssum werden gegen 25,000 Seelen beiderlei Geschlechts gerechnet.

Etwa 2 Meilen (15 Werst) oberhalb der Mündung des Urungu in den See liegt die Stadt Buluntochoi, bewohnt von allerlei zusammengelaufenem Volk, welches seit dem Ueberfalle, den es 1869 gegen den Saissanposten unternahm, unter dem Namen der Kisil-Ajak bekannt ist. Der Name bezog sich auf das chinesische Schuhwerk der Marodeurbande. Die unsaubere, unordentliche Stadt besteht aus zwei Ortschaften, die etwa eine halbe Werst von einander abstehen. In der einen, die 160 Gehöfte und etwa 900 Seelen zählt, wohnen die Sibe, Solon und eigentlichen Chinesen, die zusammen als Kara-Kitaizi hier benannt werden. In der andern begegnet man den Abkömmlingen mongolischer Stämme: Oelöt, Tscha-

char, Kalmüken u. A., zusammen an 800 Seelen in 150 Höfen. Ein Juan steht an der Spitze einer jeden der beiden verbundenen Ortschaften, beide Juan hängen unmittelbar vom Amban zu Tulta ab; jedem stehen 3 von der Bevölkerung erwählte Männer als Rath zur Seite. Die Lage von Buluntochoi verspricht diesem eine glänzende Zukunft als Handelsplatz, denn es liegt im Mittelpunkte der Strassen aus der Mongolei, Dschungarei und Russland. Nach Chobdo hat man von dort aus 22 Tagemärsche oder 480 Werst, nach Uliassutai über Chobdo 37 Märsche und direct 31. Mit Barkul geht die Verbindung über Gutschen, bis hierher 18 Tagereisen = 360 Werst und von dort bis Barkul 15 Tage = 345 Werst; nach Manas 10 Tage, nach Kurkara-ussu 12 Stationen*). Bis jetzt jedoch ist der Handel von Buluntochoi noch unbedeutend und meist in den Händen russisch-tatarischer Handelsleute. Wenn Ssosnowski sodann über die Höhe der Schneelinie im Ssauru, die sich an der mächtigen Bergwand deutlich dem Beobachter kundgiebt, theoretische Erörterungen anstellt, da er an factischen Messungen verhindert war, so können wir diese übergehen. Es genügt, wenn wir daraus folgende Höhenbestimmungen aus dem Altai, die von Mikroschnitschenko herrühren, anführen:

	Ukok . . .	7,532	engl. F.	über d. Meere,
Grenzposten	Ssuok . . .	8,275 **)	„	„
Grenzpfahl	Ulan-Dabago.	9,063	„	„
„	Bol-Zir. . .	9,650	„	„
„	Schapschal .	10,760	„	„

Die Schneegrenze setzt Ssosnowski im Altai unter 51° N. Br. bei 9000 e. F., im Ssauru unter 47° bei 10,785 engl. oder 8200 und 9855 P. F.

Ferner zog derselbe Erkundigungen ein über die bei Ritter***) unter den vulkanischen Erscheinungen Inner-Asiens mit aufgeführten Hügel am Flusse Chobok, dessen Gesteinsklüfte sehr heiss sind, doch ohne Rauch (sichtbare Dämpfe) auszustossen. Von dem Fürsten der Torgout, Uwan, erfuhr Ssosnowski Folgendes: Zwischen dem Argalty und Deleun, zweien Bergmassivs im Kreise Chobu-Ssor, liegt ein Platz, genannt Dschin, wo aus einem tiefen Spalt beständig Dampf aufsteigt. Neben dem Spalt sind schon in alten Zeiten 3 Gruben in Brusthöhe und jede im Durchmesser etwa 3 Faden breit ausge-

---

*) Die unten folgenden Itinerare geben andere Resultate. Am 20. November 1873 ist übrigens auch Bulun-tochoi, wie Chobdo und Uliassutai von den Dunganen überfallen und gebrandschatzt worden. Iswestija X, S. 103.

**) Der chinesische Grenzpunkt gleichen Namens liegt nach Ney Elias über 6302′ über dem Meere. Journ. R. G. S., Bd. 43, S. 156.

***) Asien I, S. 387.

hoben worden. Hierher kommen die Kranken, die an Gicht, Rheumatismus, Krätze und allerlei Hautübeln leiden, und sie brauchen sich nur 2 oder 3 Mal dort einzusenken, um vollständig geheilt zu werden. Wahrscheinlich ist Dschin nichts anderes, als eine der in der Dsungarei nicht seltenen Solfataren, in denen beständig Sublimation und Niederschlag von Schwefel vor sich geht.

Matussowski, der Topograph der West-Mongolei, machte im Jahre 1873 eine Reise auf der rechten Seite des Schwarzen Irtysch. Er durchschritt dabei zuerst die sämmtlichen rechten Nebenflüsse desselben in ihren oberen Theilen, ihren Gebirgsthälern, dann auf der Rückreise nach Westen in ihrem Unterlaufe in der ebenen Thalniederung des Irtysch. Vom See Marka-Kul, aus welchem der Kaldschir abfliesst, führte ihn sein Weg zum See Kanas, den er mit dem Aneroid und nach dem Kochpunkt des Wassers zu 4600′ absoluter Höhe bestimmte, aber für nichts weiter als eine etwa 1 Werst breite Erweiterung des Kanas-Flusses, die von Nord nach Süd gegen 17 Werst Länge hat, erkannte. Der See liegt in einer engen und tiefen Schlucht, unmittelbar am Ufer steigen die mit dichter Nadelholzwaldung besetzten Berge in die Höhe und lassen keinen Pfad zum Passiren übrig. Ueber Tulty, die Hauptstadt dieses Grenzdistricts, gelangte der eifrige Topograph bis zum Ku-Irtzys, dem östlichen Quellarm des Schwarzen Irtysch, um von dort in der grossen Thalebene zurückzukehren. Auch er rühmt das Irtyschthal als ein zur Kolonisation vorzüglich geeignetes. Der russische Handel, der vor dem Jahre 1870 hier noch fast Null war, hat sich seitdem so gehoben, dass Matussowski ihn für das Jahr 1873 auf mehr als ½ Million Rubel glaubte veranschlagen zu können.

4. Die Strassen zwischen Bulun-Tochoi, Chobdo, Uliassutai und Barkul. Im Jahre 1872 sandte das Handlungshaus Ssawwa Morosow von Ssemipalatinsk eine Karawane ab, die sich über den Saissanposten zunächst nach Bulun-Tochoi wandte, von dort nach Kobdo und Uliassutai, dann über Gutschen nach Barkul. Hier wurden die Russen nicht eingelassen, unter dem Vorwande, dass Barkul nicht in der Mongolei, sondern in der Provinz Kansu liege und für den russischen Handel nicht geöffnet sei; der Karawan-Basch musste daher über Gutschen nach Bulun-Tochoi zurückkehren. Durch diesen höchst merkwürdigen Handelszug sind nun Strassen in der Mongolei erkundet worden, die noch kein Europäer, ausser etwa Atkinson, betreten hat. Ssosnowski hat der russischen geographischen Gesellschaft darüber folgende Mittheilungen eingesandt*):

---

*) S. Iswestija, Bd. X, 2, S. 34.

Von Bulun-Tochoi.

Stationen.	Werst.	Topographische Bemerkungen.
Koldynen-Terek am rechten Ufer des Urungu . .	17½	Der Weg führt über die Wachposten (Pikets) und ist überall für Wagen fahrbar. Gebäude sind auf den Piketstationen nicht vorhanden, nur einige Zelte aufgestellt und 3 — 4 Soldaten, die als Wegweiser und Begleiter der Posten dienen. Pferde und Kameele, sowie Sattel- und Zaumzeug wird den nächsten Gemeinden der Kalmüken und Urianchai entnommen. Auf den ersten 8 Tagereisen bis zum Piket Tscharkutai geht der Weg dem rechten Ufer des Urungu entlang. Die Ufer
Piket Kara-magoi . . .	16	
„ Den-ergei	35½	
„ Den-ergei-budu . .	15	
„ Durö	27	
„ Durö-uba	35	
„ Sachuba	22	
„ Tscharkutai . . .	19	
		desselben sind mit ausgedehnten Wiesenstrichen und verschiedenen Baumarten besetzt; unter den letztern ist vorwaltend die Dschigda. Mittelbreite des Flusses bis hierher 15 Faden, Gefäll mässig, Furthen zahlreich, selbst nach dem Hochwasser des Frühlings.
Fluss Tschingil	39	Am Tschingil- und Bulgun die Standlager der durch eine gewisse Wohlhabenheit sich auszeichnenden Choschot. Die Ufer beider Flüsse sind mit niedrigen Pappeln und Espen bewachsen. Am rechten Ufer des Bulgun bleibt der Weg bis zum Götzentempel Karaschora, wo der Uebertritt auf das linke stattfindet. Der Tempel ist ein grosses steinernes Gebäude. Mit den Choschot machte die Karawane Geschäfte im Betrage von 500 Lan.
„ Bulgun.	31	
Piket Tschoru-ussun . .	22	
„ Schar-hussun . . .	18	
Tempel des Fürsten der Choschot: Karaschora .	10	
Piket Schaschgai . . .	22	Von hier ab beginnt es an Holz zur Feuerung zu fehlen; dasselbe findet sich erst in genügender Menge auf den beiden letzten Märschen vor Chobdo wieder.
„ Djungul, Quelle im Gebirge	31	
Der grosse Ulan-dabaga .	13½	Der grosse Ulan-dabaga ist ein Pass in der Kette des Süd-Altai, der für Saumthiere durchaus gangbar ist, mit Wagen aber auf einem Umwege umgangen wird. Der Süd-Altai endigt hier, denn nach den Aussagen der Karawane setzt er in der Richtung nach Süden nur in vereinzelten Höhen und Hügeln fort.
Dabust-dabussyn, ein Salzsee mit einer darin mündenden Quelle . . .	24½	
Quelle Ssissikk-nur . . .	14	
Butschun, Quelle . . .	29½	
Bach Ssundji	22	
Kara-ssu, gr. See . . .	18	
Stadt Chobdo	22	
	517½	

Von Chobdo nach Uliassutai.

Stationen.	Werst.	Topographische Bemerkungen.
See Kara-ssu.	28½	Dieser Weg ist durch Matussowski zur Zeit der Expedition des Consuls Pawlinof im Jahre 1870 hinreichend bekannt geworden. (Noch besser, fügen wir hinzu, durch die Reise von Ney Elias im Jahre 1872, Journ. of R. G. S., t. 43, S. 130 fig.)
An demselben See . . .	21	
Quelle Sachlub nach dem Uebergange über den Berg Araw-Tübbe . .	26½	
Quelle Serglyndy . . .	26½	
„ Char-gryn . . .	25	
See Durga-Nor (salzig*) .	25	Die Stadt Uliassutai hat sich von dem 1870 durch die Dunganen erlittenen Schlage noch immer nicht erholt (bestätigt durch Ney Elias l. l. S. 129), doch hat sich wieder etwas Volk gesammelt nnd man denkt an den Wiederaufbau der niedergebrannten Häuser.
Arglynty (ein Brunnen, Marsch durch eine Sandwüste)	35	
Flüsschen Bogotu (Marsch durch eine Sandwüste**)	27	
Sergö am Flusse Djabgan (Ueberfahrt über d. Fluss)	19	
Quelle Baga	19	
Ike am Djabgan . . .	19½	
Chutun-Tschulak an demselben Flusse	19	
Piket Bruch am Flusse Uliassutai	28½	
Piket Aldyr am Uliassutai	22	
Stadt Uliassutai, desgl. .	16	
	355½	

*) Ney Elias nennt den See Turgen und giebt ihm süsses Wasser.

**) Ney Elias l. l. S. 131 schildert diese Sandwüste in einer Weise, die hier noch ganz denselben Typus, wie er in der Kisil-Kum, in der Türkmanensteppe, in den Nefuds Arabiens, in der Sahara, in Australien erscheint, erkennen lässt. Das fundamentale Element bilden zwei Hügelreihen, die sich höchstens 200 Fuss über den Djabgan erheben und, da sie gänzlich aus lockerem Sande bestehen, grossen Veränderungen in Höhe und Gestalt unterworfen sind. Zuweilen hat ein Sturmwind, wie sie in der Mongolei gewöhnlich sind, den Effect, den ganzen Anblick des exponirten Theiles der Kette zu verändern, und eine schwache Brise genügt, um die Spuren einer grossen Karawane fast unmittelbar nach ihrem Durchzuge zu verwischen. An manchen Stellen werden von dem Winde Gräben oder Senken bis zu einer Tiefe von 30, 40 Fuss und mit fast senkrechten Wänden ausgehöhlt, an andern findet man Gruben, die mit wunderbarer Präcision in konischer Form ausgearbeitet sind, dicht neben konischen Hügeln von ebenso genau entsprechender Form. Hügelreihen und Senkungen von grosser Tiefe und ermüdender Einförmigkeit erstrecken sich so abwechselnd hinter einander über viele hundert Yards hin. Das Passiren dieser beweglichen Sanddünen geht fast nie ohne Verlust von Kameelen ab; jede Abweichung von dem gewöhnlichen Wege ist gefährlich und das Campiren in dieser Region fast unmöglich, da die Thiere kein Futter finden.

Von Uliassutai nach Barkul.

Stationen.	Werst.	Topographische Bemerkungen.
Piket Aldyr	16	auf der Route Chobdo-Uliassutai.
„ Bruch	22	
„ Chosyr-Urta . . .	19	Auf halbem Wege hierher Ueberschreitung des Uliassutai. Um die Station herum gutes Grasland.
„ das 3. Chosyr . .	17½	Gutes Futter und Holz. Bei der Station die Ueberfahrt über den Djabgan.
Ptschigan	31	Sehr unangenehmer Lagerplatz wegen Mangels an Futter, Feuerung und Wasser.
Quelle Nur-muga . . .	15½	Grasreich.
„ Nur-Urteng . . .	15½	
Brunnen Kuis-Urteng . .	22	
Quelle Bajengul	43	Ausgedehntc Salzmoräste (Ssolonzy).
„ Bulgun-Urta . . .	17½	Die Quelle Bulgun ergiesst sich in einen kleinen Salzsee. Von dieser Station ab geht der Weg über ein niedriges Gebirge und schwenkt links ab, d. h. nach Südosten.
See Ssissik-nur	31	Halbwegs hierher ein Quell. Der See salzig; Futter gut.
Quelle Ar-muga	26	Der Weg geht über steinigen Grund, aber eben und glatt.
Piket Barlyk	24½	Posten im Gebirge, bei unbedeutenden Quellen angelegt. Mangel an Futter. Auf den Bergspitzen und abgesonderten Erhebungen Gruppen von Lärchenwald.
„ Schir-Urta	39	
„ Chuiny-ssu . . .	22	
Quelle Chair-chan-bulak .	39½	Auf der Mitte des Tagemarsches erhebt sich ein goldführender Berg, an dem die Regierung auf Gold arbeiten lässt. Bei den gegenwärtigen Wirren sind die Arbeiten unterbrochen, aber es ist ein Wachposten von etwa 60 Mann aufgestellt, der Privat-Unternehmungen zu hindern hat. Nach der Kiepert'schen Karte muss dieser Fundort dem Gebirge Altyn-Noro angehören.
Piket Ssuchatu	26½	Futter, wie auf den vorigen Strecken, sehr spärlich; das Piket steht an einem Bache inmitten einer ansehnlichen Waldgruppe.
Dorf Kara-ssu nach zwei Märschen	65½	Der Boden, über welchen der Weg führt, ist dermassen salzhaltig, dass das Salz in reinem und trocknem Zustande von selbst an die Oberfläche tritt. Das Dorf Karassu ist gross, zählt an 1000 Seelen Chinesen und Mongolen, liegt am Fusse niedriger Berge und ist ganz in Aepfel- und Birngärten vergraben.

Stationen.	Werst.	Topographische Bemerkungen.
		Die Bewohner treiben Ackerbau und säen hauptsächlich Weizen, der reichlichen Ertrag liefert.
Stadt Barkul	26	Die Karawane wurde von den Ortsbehörden in die Stadt nicht eingelassen, konnte daher auch nur wenig über dieselbe in Erfahrung bringen. Die Stadt ist gross und liegt am Fusse eines hohen Schneegebirges, dessen Gipfel fast auf der ganzen zweiten Hälfte des Weges von Uliassutai schon sichtbar sind; sie hat eine starke chinesische Besatzung und 2 Festungen. Von Barkul nach Hami sind es drei Märsche und von Hami nach Lan-tschan, dem Centrum des Rhabarberhandels, 20 Tagereisen*). Hami hat 3 Citadellen, in deren einer die Wittwe des regierenden Fürsten wohnt. Von den Dunganen sollten noch besetzt sein Su-tschau und An-si (wohl Ngan-si?).
	519	

Von Barkul nach Gutschen.

Piket Schir } bei Quellen	16	Diese Strasse ist in Folge des Dunganenaufstandes fast ganz verödet, obwohl sie überall mit Wagen fahrbar ist; sie geht fast durchweg über mässige, grösstentheils bewaldete Ausläufer des Tiën-schan. Gutschen liegt an einem kleinen Flusse; in der Umgegend findet sich Bauholz. Die Trümmer der Stadt, zwischen denen sich indess schon Neubauten erheben, bezeugen, dass auch sie, wie andere Plätze, unter der Rebellion gelitten hat. Denselben Anblick gewähren Tschitoi (wohl Kithai-hien?) und die 30 Werst von Gutschen auf dem Wege nach Urumtschi liegende Stadt Simssa. Jetzt sind alle diese mit ziemlich starken Besatzungen belegt. In Gutschen und Simssa machte die Karawane gute Geschäfte. Simssa ist eine ansehnliche Stadt, die an einem grossen Flusse und am Fusse des mit schönem Bauholz bedeckten Gebirges Chuissan-Bugda liegt. Von Gutschen bis Urumtschi werden 4 Tagereisen, und von Urumtschi bis Turfan 5 ge-
„ Bisi } bei Quellen	22½	
Tschi, Brunnen	22	
Eine Quelle im Gebirge .	18	
Quelle beim Austritt aus dem Gebirge	26½	
Ssugdu-Gubun	17½	
Piket Buruty, im Gebirge .	22	
„ Ssuchatyn	18	
„ Tuntu	22	
„ Chulutunga . . .	19	
„ Chutschun	22	
Flussthal? (urotsch.) Chutschun	24½	
Verlassenes Piket im Lagergebiet der Torgouten .	17½	
Ruinen der Stadt Tschitoi	31	
Stadt Gutschen	22	
	320½	

*) Die Entfernung von Hami bis Lan-tschan ist sicherlich zu gering angegeben, vielleicht auch die von Barkul nach Hami, denn Ney Elias hörte, dass man in umgekehrter Richtung 4 Tagereisen zu machen habe, l. l. S. 144.

Stationen.	Werst.	Topographische Bemerkungen.
		rechnet*). In Turfan lagern zur Zeit grosse Vorräthe an Baumwolle. Eine Tagereise vor Urumtschi soll eine gleichfalls ansehnliche Stadt Chosmudi liegen, von welcher eine directe Strasse nach Manas führt. Als sich die Karawane in Gutschen aufhielt, lebten dort etwa 300 friedliche Dunganen, Handwerker und Speisehauswirthe; diese liess der Amban sämmtlich aus Rache niedermetzeln, nachdem die Nachricht von der Einnahme Chobdo's eingelaufen war. (S. die Schlussbemerkung.)

Von Gutschen nach Bulun-Tochoi.

Quelle Kara-agatsch (Karamuta)	17½	
Station bei einer Sandwüste	13½	
See Kutschka-nur . . .	22	
Ehemal. Piket Taimyst-Naiman-schur	26½	
Ehem. Piket Kobusty . .	22	Der Weg überall eben und fahrbar; Futter gut, Feuerungsmittel und Wasser ausreichend.
Quelle Kobuk oder Kubka Flussthal?(urotschischtsche)	17½	
Kustal-Kutschektal	22	
„ Kara-tugal . . .	10	
„ Turut-Ulan-charan	17½	
Quelle Ulan-Chuerchan am Berge Tulba-uba. . .	18	
Piket Tscharkutai . . .	19	Auf der Strasse von Chobdo nach Bulun-Tochoi (s. oben).
„ Sachuba	19	
„ Durö-uba	22	
„ Durö	35	
„ Den-ergei-budu . .	27	
„ Den-ergei.	15	
„ Kara-magai . . .	35½	
Koldynsu-Terek (urotsch.)	16	
Stadt Bulun-Tochoi. . .	17½	
	392½	

Schlussbemerkung. Es ist natürlich zu bedauern, dass wir in den obigen Mittheilungen keine Angaben über die Wegrichtung vorfinden. Die Zeit der Karawanenreise war der Sommer und der

*) Ney Elias (l. l.) giebt von Turfan nach Urumtschi gleichfalls 5 Tagean, aber 8 von Kutschen (-Gutschen) nach Urumtsi, und ebenso 8 von Barkul nach Kutschen, während die russische Karawane 15, allerdings sehr kleine, factisch gebraucht hat.

Spätherbst, resp. Wintersanfang. Das Letztere ergiebt sich aus der Notiz von dem gräuelvollen Blutbad zu Kutschen. Chobdo befand sich nach Ney Elias in den Händen der Dunganen vom 18. bis 20. November 1872; ebenderselbe berechnet die Entfernung von Chobdo nach Kutschen zu 15 Tagereisen, mithin kann die Nachricht vom Falle Chobdo's frühestens in den letzten Tagen des November nach Kutschen, auch bei schnellster Verbreitung, wie immer bei Hiobsposten, gelangt sein. In die ersten Tage des December also fällt wohl jener Massenmord und die Anwesenheit der russischen Karawane zu Kutschen. Von hier brauchte dieselbe 19 Tage zur Rückkehr nach Bulun-Tochoi und ist also hier wohl später angekommen, als Ney Elias über Ssuok an der russischen Grenze, die er zwischen dem 13.—17. December überschritten hat. Die letzten Bewegungen des Einen und der Andern gehen demnach in einem gewissen Parallelismus, getrennt durch verschiedene Breitengrade und durch einen kurzen Raum von Tagen, im December 1872 vor sich. Wenn nun aber der gebildete Engländer eine Fülle von Belehrungen, namentlich über die Niveauverhältnisse der West-Mongolei heimgebracht hat, so lässt sich dies von dem russischen Kaufmannszuge nicht behaupten, war auch nicht zu erwarten. Dennoch fehlt es auch hier nicht ganz an interessanter Ausbeute. Die Route desselben von Uliassutai ab über Barkul und Kutschen am Nordfusse des Tiënschan liegt auf gleichsam jungfräulichem Boden, den noch kein Europäer mit Ausnahme des abenteuerlichen Griechen Pitagos und vielleicht Atkinson's betreten hat. Ebenso fallen die Strecken von Bulun-Tochoi nach Chobdo, wie nach Kutschen, wieder in ein neues Land, das nur aus dem Zwielicht ostasiatischer Geschichte, chinesischer und mongolischer Feldzüge in der divinatorischen Darstellung C. Ritter's uns entgegenschimmerte. Der Letztere nun glaubte in dem Meridian von Turfan die mit ewigem Schnee bedeckten Höhen des Tiënschan abschliessen zu müssen. „Weiter im Osten ist uns auf seinem ganzen Zuge kein weiteres Datum hierfür bekannt“ (Asien I, S. 353). Bei Barkul indess finden wir (ebendort, S. 379) die Notiz: „Das Klima ist kalt, es schneit oft noch im Monat Juli, so dass man Pelze tragen muss. Doch hat man seit einigen Jahren daselbst Gerste und selbst Weizen mit Vortheil ausgesäet.“ Eine hohe Lage der Gegend von Barkul ist aus diesen der chinesischen Reichsgeographie entnommenen Worten mit Sicherheit zu erschliessen, und nun ist es interessant, die Bestätigung hierfür in dem kärglichen Berichte des russischen Karawanenführers ausgedrückt zu sehen. Barkul liegt nach dem Obigen an einem hohen Schneegebirge, welches auf dem Wege von Uliassutai schon lange zuvor am Horizonte sichtbar war, „fast auf der ganzen zweiten Hälfte des Weges“. Nicht die Schneebedeckung an sich etwa in der ersten Hälfte des November, sondern die meilenweite Sichtbarkeit des Barkulgebirges

scheint dafür zu sprechen, dass dieses in der That bis nahe an oder auch über die Grenze des ewigen Schnees emporsteigt, und dass mithin der Tiënschan an seinem Ostende weit bedeutender sich hebt, als wir bisher annehmen durften*).

Man wird ferner hierbei beachten müssen, dass der zweite Theil des Marsches von Uliassutai offenbar über viel höheres Terrain führte, als der erste. Von der 10. Station ab (Bulgun-Urta) geht es über (relativ) niedrige Berge; die 13.—15. Station liegt im Gebirge, dessen Gipfel mit Lärchenwaldung gekrönt sind; es folgen der Goldberg und die inmitten eines beträchtlichen Waldes stehende 17. Station; erst die 18. und 19. werden über Salzgründe wieder abwärts führen zum Dorfe Karassu mit Obstgärten und Weizenkultur. Die höheren Strecken der Südhälfte unserer Route liegen nun unverkennbar in der westlichen Verlängerung der Sirke-Kette bei Ney Elias und diese erscheint dem Letzteren als ein höchst bedeutsamer Zug in einer Landschaft, die selbst schon nach seinen Bestimmungen über 6000′ Seehöhe hat; dieses Niveau überragen nach seiner Schätzung einzelne Gipfel der Sirke-Kette noch um 3—4000′. Wir werden nun zwar diese mehr oder weniger gesicherten Höhenangaben nicht ohne weiteres auf das von der russischen Karawane durchzogene Gebiet übertragen dürfen, aber die Lakonismen derselben über Gebirgsgegenden mit Lärchenforst werden immerhin dadurch etwas verständlicher, und mit dem Steppenlande in seinem Norden rückt auch der östliche Tiënschan selbst in die Höhe.**)

---

*) Vielleicht behandelt auch Uspenski in seinem Aufsatze über Hami die Orographie des östlichen Tiënschan. Leider fehlt das betreffende Heft der „Iswestija“ in der Bibliothek unserer Gesellschaft.

**) Die vorstehende kleine Arbeit war schon abgeschlossen, als das Geographical Magazine (Januarheft 1875) die Uebersetzung des Reiseberichtes von Tschan de hoi oder (nach der in West-Europa üblichen, dem Canton-Dialect entsprechenden Transscription) Tschang-te-hui brachte. Darüber noch ein Wort. Wenn man den für die Karakorum-Frage in Betracht kommenden Passus aufmerksam liest, so ergiebt sich zwar offenbar, dass der Chinese die mongolische Residenz gar nicht berührt hat, sondern sie bei seiner Bewegung von O. nach W. links liegen liess; er sagt nur, dass sie 100 Li südwestlich von einer Station am Wuwudsch-See gelegen war. Indess diese Angabe ist deutlich genug, und wenn dieser See mit dem Ugei identisch wäre, so könnte die Paderinsche Localität wohl ungefähr mit jenem Punkte zusammenfallen; für die Identität der beiden See'n aber spricht die im Allgemeinen mit der Paderinschen übereinstimmende Richtung der Reise des Chinesen. Was die übrigen von Paderin angeführten Erkennungszeichen anbetrifft, so tritt deren Bedeutung mit Ausnahme der Conservativität der Bergnamen „Pferdekopf und Rothohr“ zurück; interessant aber ist ein von Paderin übergangener Punkt des chinesischen Berichtes, nämlich die Erwähnung, dass in dem vom Cholin durchflossenen Thalbecken Ackerbau auf künstlich bewässerten Feldern betrieben wurde, auch Gemüsegärten sich dort vorfanden. Das hing natürlich mit der Nähe der Hauptstadt zusammen.

V.

Die Länder im Süden Wadaï's.

Briefliche Mittheilung des Dr. Nachtigal (d. d. Helwân bei Cairo 25. Februar 1875) an Prof. Dr. Bastian.

(Hierzu eine Karte, Taf. II.)

Sie wünschten meine Erkundigungen über die Gegenden im Süden Wadaï's zusammengestellt zu sehen und habe ich die schmerzfreie Zeit meiner Krankheit benutzt, dieselben kartographisch zu veranschaulichen und mit einigen Bemerkungen zu begleiten. Zur besseren Uebersicht habe ich einen Theil Baghirmi's, Wadaï und den grössten Theil Dār Fōr's*) mit aufgenommen, mich aber darauf beschränkt, die Gebirge anzudeuten, die Flussnetze zu verzeichnen und die Stammnamen anzugeben. Höchstens figuriren einige Hauptorte zur Prüfung der Itinerarien.

Die oft doppelten Grenzen sollen die eigentlichen, ursprünglichen Landesgrenzen angeben und auch die weiteren, mit Einschluss etwaiger Vasallenländer und unterworfener Grenzstämme bezeichnen, wie denn die Grenzen aller dieser Staaten, besonders nach Süden zu, etwas Unbestimmtes haben. Tāma und Súla z. B. bezahlen Tribut an Wadaï und Dār Fōr und werden von beiden Staaten als abhängige Provinzen betrachtet. Die Heidenstämme

---

*) Diese Partien sind auf Tafel II nach den früheren Originalkarten des Reisenden (vgl. Bd. VIII d. Zeitschr., Taf. II u. V), soweit dieselben durch dessen neue und letzte Route keine Aenderungen erleiden, eingezeichnet worden. Die ganze südöstliche Ecke der Karte enthält Schweinfurth's Erkundigungen (vgl. ibid. Bd. VII, Taf. VI), welche durch punktirte Flussläufe und unverstärkte Namen sich von denen Nachtigal's unterscheiden. Beide stimmen in den Längen trefflich zusammen, nur dass die Quelle des Nachtigalschen Bahar el Abiad zu weit gegen Osten verlegt ist, nämlich schon in das Nilgebiet fast unter 26° östl. L. Greenw., und darum den Schweinfurthschen Angaben hat weichen müssen. Was die Breiten anlangt, so erscheint der Nachtigal'sche Bahar Kuta genau unter der gleichen Breite, wie Schweinfurth's Uëlle; weiter im Norden aber sind Schweinfurth's Ansetzungen südlicher, wie z. B. Miri (Nachtigal) = Mere (Schweinfurth), Hofra en Nehas (Nachtigal) = Hofrat el Nahāss (Scheinfurth). Da Schweinfurth diesen Gegenden bedeutend näher gekommen ist, als Nachtigal, so haben wohl seine Erkundigungen mehr Anspruch auf grössere Wahrscheinlichkeit, und die Nachtigal'schen Ansetzungen würden mit Ausnahme des Bahar Kuta unter 4⅓° nördl. Br., etwas nach Norden (durchschnittlich um 1°) zu rücken sein.

Die durch feine Schrift ausgezeichneten Namen in der nordöstlichen Ecke gehören zwei, früher (vgl. Bd. VIII, Taf. II) von Nachtigal erkundeten Routen zwischen Wara und Kobe an.

R. K.

südlich von Baghirmi sind eigentlich Feinde, doch wird ein, wenn auch gewaltsamer, doch fast regelmässiger Tribut von ihnen bezogen. Die eigentliche Landesgrenze Wadaï's beginnt $18\frac{1}{2}^{0}$ östl. L. von Greenwich und erstreckt sich nach Süden nicht über den Fluss der Sálamāt; doch das Fittri-Land und Rúnga mit Kúti gehorchen dem Sultan Ali ebenso als andere Provinzen des Reiches. Ebenso problematisch ist die Zugehörigkeit der Massalit oder Massalāt, welche zwischen Wadaï und Fōr wohnen und von letzterem Staate als Unterthanen reclamirt werden, wie denn auch alle Stämme südlich vom 11. Breitengrade kaum als integrirende Theile von Dār Fōr bis jetzt betrachtet werden konnten.

Im Süden des Bahar es Sálamāt, der Grenze des eigentlichen Dār Wadaï, liegt Rúnga oder Dār Rúnga, das seit der energischen Regierung des jetzigen Königs von Wadaï, Mohammed Ali, als ein integrirender Theil des Reiches angesehen werden muss. Wenn auch ein besonderer König von Rúnga existirt, so ist doch derselbe in viel bestimmterer Weise von seinem Lehnsherrn abhängig, als sonst wohl Chefs von Vasallenstaaten der grossen, muhammedanischen Staaten Central-Afrika's. Alljährlich zieht der Agid der Sálamāt, unter dessen Oberaufsicht das Land steht, gen Süden, um seinen weiten District zu controliren, und um durch Expeditionen nach Süden, Südwesten und Südosten, den kriegerischen Sinn seiner Armee zu heben und den reichen Bedarf an Sklaven und Elfenbein des Wadaï-Marktes zu decken.

Die Einwohner von Rúnga sind Mohamedaner, Verwandte der Mangári und Kibet, sind grosse, starke Leute von sehr dunkler Hautfarbe, hartnäckigen, kriegerischen Sinnes, rüstige Elephanten- und Rhinocerosjäger, die sie einzeln zu Pferde mit Lanzen erlegen. Das Land ist vom Bahar es Sálamāt durch eine mehrtägige Wildniss getrennt, welche zur Regenzeit und unmittelbar nach derselben durch weite Moräste, die sich in dem fetten Thonboden bilden, fast unpassirbar wird. Der abhängigste und also zu solcher Zeit schwierigste Theil ist ein langgestrecktes, flaches Thal und heisst Gerāri.

Rúnga kann in 4 Distrikte eingetheilt werden, von denen jeder etwa 15 Dörfer zählt. Der nördlichste ist Terkāma, südlich von diesem liegt Ardh el Khalifa und südlich von diesem Kūka, der nach Süden durch einen Fluss mit periodischem Wasserlaufe, den Aukadébbe, begrenzt wird. Dieser ist zugleich die Südgrenze des eigentlichen Dār Rúnga. Der vierte Distrikt heisst Aguāre und liegt westlich vom vorigen. Dieses eigentliche Rúnga wird von kleinen Flussthälern durchschnitten und hat einen harten

Humusboden; der nördlichste Distrikt soll Sandboden haben. Zu Rúnga rechnet man noch Kuti oder Dār Kuti, das südwestlich von Kūka liegt, 14 Dörfer zählt und in seiner grössten Ausdehnung, von Ost nach West, ungefähr zwei Tage misst. Die Kuti sind Verwandte der Rúnga, aber noch Heiden. Zwischen dem südlichsten Distrikte des eigentlichen Rúnga und Kuti verlaufen fünf Flüsse nach West, deren bedeutendster der Aukadébbe ist, der die übrigen aufnimmt und sich in der Landschaft der Bua in den Schāri zu ergiessen scheint. Sie führen nach Einigen nur Wasser im Spätsommer und Herbst. Der Aukadébbe soll aus dem Gebiete der Fongoro (Dār Fōr) kommen, scheint Anfangs Auk genannt zu werden und nimmt wahrscheinlich, bevor er Rúnga erreicht, einige Zuflüsse aus Kordol (bergige Landschaft südlich von Símyar mit heidnischen Bewohnern) auf. Südlich von ihm durchschneiden der Merābe, der Bungul, der Ngárdjam, der Tēte, von Nord nach Süd gezählt, das Land und vereinigen sich nahe der Westgrenze desselben mit dem Aukadébbe. — Dār Kuti ist reich an Elephantenzähnen, reicher als irgend eine den Leuten von Wadaï bekannte Gegend, und erfreut sich deshalb der besonderen Aufmerksamkeit Sultan Ali's, der das Ländchen als seine persönliche Elfenbeinmine betrachtet. Wünscht Jemand dort ebenfalls Elephantenzähne zu kaufen, so sucht er eine specielle Erlaubniss beim Könige nach, welcher, wenn er dieselbe ertheilt, zugleich die Sicherheit seiner Person und seines Eigenthums garantirt. Vor längeren Jahren zogen Handelsleute aus Dār Fōr, hauptsächlich Bornuleute, nach Kuti und hatten schon einen ansehnlichen Vorrath von Elephantenzähnen gesammelt, als sie Sultan Ali unter der Hand durch den Agid der Sálamāt gänzlich ausplündern liess. Vorstellungen des damaligen Sultan Hassin von Dār Fōr über diese Angelegenheit beantwortete der königliche Nachbar dahin, dass er nie gutheissen könne, dass Leute sich heimlich in seine Provinzen schlichen; nur wenn sie auf regelmässigen Wegen mit seiner Erlaubniss auf seinem Gebiete Handel trieben, könne er auch die Garantie ihres Besitzes übernehmen. Rúnga aber und Kuti seien seine Provinzen und Niemand habe sich da hineinzumischen. In der That zahlt Rúnga seit langen Jahren nur Abgaben an Wadaï, während Súle oder Dār Súla bis in die neueste Zeit Tribut entrichtete sowohl an Dār Fōr, mit dem es ja seine Geschichte — die Einwohner sind Dādjo und herrschten vor manchen Jahrhunderten in Dār Fōr — auf's Engste verbindet, als auch an Wadaï, das durch seine gefährliche Nähe ihm das sorgfältigste Interesse aufzwingt.

Von Mangari, dem Endpunkte meiner Reise in Wadaï, erreicht man Terkama, den nördlichsten Bezirk von Rúnga in zwei

guten Tagemärschen; bis Ardh el Khalifa zählt man weitere zwei Tagemärsche; von da bis Kūka genügen 1½ Tagemärsche, und am siebenten Tage erreicht man den Aukadébbe. Von da reist man mehrere Tage hindurch in unbewohnter Gegend, überschreitet ausser dem Aukadébbe den Merābe, Bungul, Ngárdjam und Tēte, welche ihren Ursprung in unbedeutender Entfernung im Osten und Südosten auf dem Gebiete der Gúlla und der nördlichsten Bando zu haben scheinen und sich auch bald im Westen von Rúnga vereinigt in den Aukadébbe ergiessen, wendet sich am zehnten Tage südwestlich und erreicht am elften Tage Dilfo, das erste Kuti-Dorf. Die Lage des Aukadébbe in diesem Kuti-Itinerar stimmt gut mit der Reise eines Mannes, der mein Diener war und von Suñ (Súnj), einer Station der Salamat, die zwei Tagemärsche vom See Iro, dem Endpunkte des Bahar es Sálamāt, nach NO. liegt, nach Süden auf Sklavenjagd ging. Er erreichte den Aukadébbe nach fünf Tagen. Westlich von seinem Wege wohnen die Faña und zwar südlich vom Iro und weiter die Kúlfē, und zwar westlich und südwestlich vom Iro. Nach einem Itinerar, das ich von Kuti zu den Kúlfē habe, kommt man bei letzteren in zehn Tagen an in NW.-Richtung. — Oestlich von dem Wege meines sklavenjagenden Dieners, den ich auf der begleitenden Karte verzeichnet habe, zwischen ihm und Rúnga liegt eine unbewohnte Gegend, und östlich von Rúnga wohnen die Gúlla.

Rúnga ist ein wegen seiner Mücken und seiner bösen Fliegen (Am Bōdjene) gefürchtetes Land und auch deswegen wohl arm an Rindvieh, Pferden und Eseln. Die Pferde werden in den Häusern verpflegt und die Rinder soviel wie möglich durch aus Stroh geflochtene Ueberzüge geschützt. Ziegen widerstehen besser. Hühner sind zahlreich. Von Getreide wird Duchn (Negerhirse), Durra und Mais gebaut; Erdmandeln, Arachis, Bohnen sind vertreten. — Man kann in der trockenen Jahreszeit von Wadaï aus mit Ochsen, Kameelen und Eseln nach Rúnga und Kuti reisen, doch bereitet sich Jeder darauf vor, diese Lastthiere in kurzer Zeit zu verlieren, wenn er nicht etwa unmittelbar nach seiner Ankunft wieder zurückreisen will.

In Kuti, diesem ergiebigen Lande, in dem man den Centner Elfenbein noch für höchstens 10 Thaler kaufen kann, haben sich schon kleine Handelsleute aus verschiedenen Ländern, hauptsächlich aus Bornu, angesiedelt und machen unternehmende Reisen nach SW., W., S. und SO. Nach O. zu den Gúlla geht Niemand gern; dieselben geniessen eines schlechten Rufes als verrätherische, treulose Leute. Doch nach W. gehen sie bis zu den Sāra, welche östlich vom Schāri wohnen; nach SW. erreichen sie den Bahar el Ardhe und nach S. sind Einige durch zahlreiche Abtheilungen der

Banda bis zum Bahar Kuta vorgedrungen. Doch so weit gehen erst nur Ghazias; die kleinen Kaufleute gebieten weder über so viel Mittel, noch über so viel Träger und so viel Macht, um sich so weit vorzuwagen.

Ungefähr drei Tage südlich von Kuti stösst man auf den weissen Fluss (Bahar el Abiad), der nach meinem oben angeführten Gewährsmann und Diener im Sommer, d. h. vor seiner Steigung, 200—300 Schritte breit und 1—1½ Meter tief war. Er erreichte den Fluss in drei Tagen von dem Punkte, wo er den Aukadébbe überschritten hatte und zwar nahe seiner Vereinigung mit dem Bahar el Azrek, denn man kam an dem Ufer desselben noch an demselben Morgen an, wo der Bahar el Abiad überschritten war. Der Bahar el Azrek war nur etwa halb so breit, konnte aber seiner Tiefe wegen nicht durchwatet werden. Der Bahar el Abiad hat seinen Ursprung weiter im Osten, denn mein Gewährsmann aus Kuti, ein Bornumann, der seit 8 Jahren dort wohnt und den Bahar Kuta selbst sah, hatte nichts Genaues über seinen Ursprung gehört. Er führt mit dem Bahar el Azrek während des ganzen Jahres Wasser, was übrigens vielleicht auch der Aukadébbe thut, über den die Ansichten getheilt waren. Der Bahar el Azrek soll vom Kaga (Berg) Lēle entspringen, südlich von Kuti 5½ Tag, 2 Tage südlich vom Bahar el Abiad. Vier weitere Tage bringen den Reisenden zum Kaga Banga auf dem Gebiete der Banda Márba, von dem der Bahar el Ardhe entspringen soll. Auch diese Angabe stimmt gut mit dem Itinerar meines anderen Gewährsmannes und Dieners, der, auf der Rückkehr von seiner Ghazia vom Bahar el Ardhe bis zum Bahar el Abiad, wo dieser den Bahar el Azrek schon aufgenommen hatte, 4½ Tag gebrauchte.

Bahar el Ardhe wurde von meinem Bornu-Gewährsmann als ein Fluss von nahezu der Breite des Schari bei Kusseri, also nach seiner Vereinigung mit dem Flusse von Logon, geschildert, während mein Diener, der mir im Wadi Tincāt in Dār Fōr, dessen Bett 300 Schritt breit war, darüber berichtete, jenen als viel breiter bezeichnete, als letzteren. Der Bahar el Ardhe hatte eine rasche Strömung (es war vor der Regenzeit), zahlreiche Inseln, wie der Schari, führte viele Nachen der anwohnenden Heidenstämme, doch betrug seine Wassertiefe nur 4—5 Fuss.

Mein Bornu-Gewährsmann aus Kuti zog dann noch 5—6 Tage weiter bis zu einem mächtigen Strome, den seine Gefährten Bahar Kuta nannten, viel grösser als der Schari, reich an Krokodilen und Flusspferden und voll von bewohnten Inseln. Während die vorher erwähnten Flüsse mehr oder weniger NW.-Verlauf hatten, floss dieser nach W., und die Sage ging unter denen, die ihn

früher gesehen hatten, dass er Nichts mit dem Schari zu thun habe, sondern in das Land der Fellata flösse. Ist dies etwa Adamaua und sollte der Fluss der Binuë sein?

Am Endpunkte meiner Baghirmi-Reise hörte ich den Bahar el Ardhe stets als Nebenfluss des Schari bezeichnen, doch konnte Niemand den Punkt genau angeben, an dem er sich in diesen ergösse, wie denn überhaupt die Nachrichten über Vereinigungen und über Trennungen von Flüssen stets sehr vage und sehr unsicher sind. So ist sogar noch der Abfluss des Iro in das System des Schari unsicher, und die Punkte, wo sich der Aukadébbe und der Bahar el Abiad in denselben ergiessen, sind wenig genau bestimmt.

Die Lage von Rúnga und Kuti wird weiter ungefähr bestimmt durch das Itinerar eines Rúnga-Mannes bis zum Wadi Salah, den er von Kēdetei in Rúnga aus in 9 Tagen erreichte; durch das Itinerar meines Bornu-Referenten aus Kuti, der von Birkáwia in Dār Fōr den Bezirk Ardh el Khalifa in Rúnga in 14 Tagen erreichte und durch die Reise desselben Mannes nach Osten durch verschiedene Bandalandschaften, während 14 Tagen, wo er auf dem Gebiete der Banda Mīri das Dorf eines Bornuesen, Sálah Tēte, erreichte, das 5 Tage südlich von der Hofra liegen soll.

Die Gegend westlich von Rúnga und Kuti ist voller Rehut (pl. von Rahat, Regenwasserteich); nach Osten und Süden steigt das Land an und wird gebirgig. Südlich von diesen Landschaften existiren als Hausthiere nur Hühner, Ziegen und Hunde; Pferde, Rinder und Esel fehlen. Von wilden Thieren erscheinen Löwe, Leopard, Hyäne, Wildschwein, Elephant, Rhinoceros, Büffel, Antilopen-Arten, Erdschwein, Ameisenbär, Stachelschwein; doch soll die Giraffe kaum vorkommen. Von Kuti ab nach Süden finden sich der Seide-Baumwollebaum, der Butterbaum, die Oelpalme, die Delebpalme, zahlreiche feigenartige Bäume, die *Parkia biglobosa* („Runo" Kanuri), die Banane, der Kumbapfeffer, verschiedene essbare Wurzelknollen und virginischer Tabak. Die Stämme, welche südlich von Kuti am Bahar el Abiad, Bahar el Azrek, Bahar el Ardhe und auf dem Nordufer des Bahar Kuta wohnen, fassen die Leute von Rúnga und Kuti und die dort angesiedelten Fremden unter dem Namen „Banda" zusammen, und nennen sie auch wohl, da die meisten dem Kannibalismus ergeben sind, „Nyamanyan", das eigentlich der Plural von „Nyam nyam", hier aber auch Singular geworden ist. Mein Gewährsmann aus Bornu behauptet sogar, dass sie durch Spracheinheit verbunden seien und gab mir Proben von dieser „Banda-Sprache", der er sich mit grosser Fertigkeit bediente. Im ganzen Dār Banda scheint Felsboden und sandgemischter Humus vorzuwalten, obgleich die

Angaben meiner Gewährsleute, dass hauptsächlich Durra, sehr wenig Duchn (Negerhirse), gebaut werde, es wahrscheinlich machen, dass auch der thonige Boden nicht fehle. Einige Gegenden sind sehr gebirgig, andere zeigen nur vereinzelte Felspartien, andere sind wieder ganz eben, wie ich es auf der begleitenden Kartenskizze anzudeuten versucht habe.

Die Banda kleiden sich mit dem Baste der Djimmeze und die Frauen mit Habila-Laub. Ihre Haare sind lang und werden selten geschnitten. Männer und Frauen feilen die Zähne spitz. Sie durchbohren die Ohrläppchen — die Frauen den ganzen freien Rand der Ohrmuschel —, die Nasenflügel und die Lippen und fügen kurze Zinn-Cylinder ein. Sie betrinken sich in Durra-Bier (Merissa) und Dúmma, einem gegohrenen Getränk aus Mais und Honig, und rauchen virginischen Tabak aus schwarzen Thonköpfen, die sie aus dem Material der Termiten-Bauten verfertigen.

Vielweiberei existirt und sind ihre Grenzen nur eine Vermögensfrage; man kauft die Frauen mit Perlen, Hundezähnen, Eisen, Kupfer, Zinn. Viele Abtheilungen üben die Beschneidung, einige sogar die der Mädchen; viele aber auch nicht. Die Meisten sind Kannibalen. Hände, Füsse und Zähne werden den angesehensten Personen überlassen; aus den Zähnen machen sie Halsketten für sich, ihre Frauen und Kinder.

Die Waffen dieser Banda bestehen in Bogen und Pfeilen, Lanzen und kurzen Wurfeisen. Jeder Hausstand der Banda hat eine kleine Hütte für die Hauptgottheit Wámba, welche weiblich ist, und für ihren Mann Botokóllo, denen sie niemals ihr Bier darzubringen verabsäumen, denen sie von ihrer Jagdbeute und ihren Kriegstrophäen opfern und von denen sie durch Opfer Regen erbitten, sowie über den Ausgang bevorstehender Kriegszüge sich prophezeien lassen. An diesen heiligen Stätten leisten sie ihre Eidschwüre und segnen ihre neugeborenen Kinder oder die frisch angekommenen Sklaven ein. Fremde Kaufleute und Djellaben pflegen ebenfalls diesen Gottheiten Salz und Perlen darzubringen, und es geht unter ihnen die Sage, dass, wenn man dies unterlasse, Wámba Nachts ihr Recht reclamire, und dass bei einer weiteren Verweigerung des Opfers gewiss kein Segen auf der ganzen Handelsreise ruhe.

Ich zweifle nicht, dass der Bahar Kuta meiner Erkundigungen identisch sei mit dem „Kubanda“ Barth's und dem „Uëlle“ Schweinfurth's, lasse aber dahingestellt, ob es der obere Lauf des Schari ist. Es wäre ja auch möglich, dass der Fluss von Logon trotz meiner Erkundigungen ein besonderer Strom sei, wofür die Ungleichzeitigkeit oder Ungleichgradigkeit seiner Schwellung und der des Schari sprechen könnte.

Von dem Cap Verde durch

Mundung (Banana)

Porto Praya

I

Monrovia

III

IV

366 Meter (Faden 200)

26,6

25,0

21,9

22,8

5° 3, 6 Süd Br.
8° 57, 9 Ost. Lg.

2195 — (— 1200)

2556 — (— 1400)

2926 — (— 1600)

3292 — (— 1800)

3658 — (— 2000)

4023 — (— 2200)

4389 — (— 2400)

4755 — (— 2600)

5121 — (— 2800)

5486 — (— 3000)

2,4

(1000)

Lith. Institut v. Wilh. Greve, Berlin.

Etwaige Reisen südlich von Wadaï könnten mit vollständiger Sicherheit bis zum Bahar el Ardhe, und mit Geduld und einem geringeren Grade von Sicherheit wohl auch bis zum Bahar Kuta ausgeführt werden.

VI.

Die neuesten Resultate der Forschungen über die Tiefen- und Temperaturverhältnisse der Oceane mit besonderer Berücksichtigung der Tiefseeforschungen Sr. Majestät Schiff „Gazelle".

Vortrag gehalten in der „Gesellschaft für Erdkunde" zu Berlin am 6. März 1875 von Dr. G. v. Boguslawski.

Hierzu eine Karte, Taf. III.

Die Erdkunde ist im Laufe der letzten Jahrzehnte zu einem mächtigen und weitverzweigten Baume emporgewachsen. Davon giebt das aus dem Schoosse unserer Gesellschaft entstandene Werk „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen" ein glänzendes und beredtes Zeugniss ab.

Einer der jüngsten Zweige dieses Baumes, welcher, kaum aus dem Knospenzustande entsprossen, sich schon zu einem lebenskräftigen, frischen Reise entfaltet hat, ist die Hydrographie.

Aber erst die gegenwärtig erreichte Vervollkommnung der zur Untersuchung der physischen Verhältnisse der Oceane nothwendigen Instrumente und Methoden konnte eine erfolgreiche Erforschung der Meere nicht nur an ihren Oberflächen, sondern auch in ihren Tiefen ermöglichen.

Während bis noch vor wenigen Jahrzehnten die Meereskunde lediglich an der Oberfläche haften blieb, und auch hier meist nur auf die Küstenstrecken längs der Continente und in der Nähe der Inseln der Oceane, oder auf die von den Seefahrern allgemeiner durchsegelten Routen beschränkt war, hat sich jetzt die hydrographische Forschung auf die Meere in ihrer Gesammtheit, auf ihre Tiefen, ihre Temperatur-, Strömungs- und biologischen Verhältnisse in den verschiedensten, nahen und entlegenen Theilen der Oceane ausgedehnt, um das Gesetzmässige der Erscheinungen kennen zu lernen und diese für die Schifffahrt und die Wissenschaft nutzbar zu machen.

Wie im Laufe dieses Jahrhunderts so mancher weisse Fleck aus unseren Landkarten, Dank der erfolgreichen Forschung unserer

Reisenden und Gelehrten, verschwunden ist, so ist jetzt der erste Anfang gemacht, dies auch bei den Oceanen zu erreichen. Allerdings sind hier die Schwierigkeiten für eine erfolgreiche Untersuchung und Aufdeckung aller Verhältnisse des Meeres noch grösser, als bei den Forschungen zu Lande, da die Alles nivellirende Meeresoberfläche die unter ihr liegenden Wasserschichten und den Meeresgrund gleichmässig verhüllt. Bis noch vor wenigen Jahren hat der menschliche Scharfsinn und Forschergeist vergebens darnach gestrebt, die Geheimnisse der Tiefe zu enthüllen, die Räthsel der steten Bewegungen der Meeresgewässer zu lösen und den Reichthum ihres organischen Lebens zu überschauen.

Als der Begründer dieser neuen Aera der wissenschaftlichen Hydrographie ist der erst vor zwei Jahren verstorbene amerikanische Commodore M. F. Maury wohl mit Recht zu bezeichnen. Er war es, welcher vor kaum 30 Jahren die ersten systematischen Beobachtungen zur See einführte, allerdings zunächst zu dem praktischen Zwecke, die Wege auf den grossen Weltstrassen des Oceans abzukürzen und sicherer zu machen. Aber ihn beseelte auch dabei der Grundgedanke, dass nur in der Wechselwirkung zwischen theoretischer Forschung und praktischer Anwendung der gewonnenen Ergebnisse die angestrebten Erfolge zu erreichen seien. Er gab den ersten Anstoss zu planmässig ausgeführten wissenschaftlichen Forschungen zur See in grossem Maasstabe, welche nicht nur von den eigens dazu bestimmten Schiffen der Kriegsmarine, sondern auch von Kauffahrteifahrern unternommen wurden, zu Nutz und Frommen der Wissenschaft und zugleich der praktischen Navigation.

Maury's Bestrebungen fanden bald einen mächtigen Bundesgenossen in den Handels- und Verkehrsbedürfnissen der neueren Zeit, welche eine schnelle Vermittelung zwischen den entferntesten Theilen der Erde über die sie trennenden Oceane hinweg durch die unterseeischen Kabel gebieterisch forderten.

Diesen Kabellegungen, deren erste Idee von Morse im Jahre 1843 und Wheatstone 1847 herrührt, und welche, von der ersten Ausführung einer unterseeischen Leitung zwischen Dover und Calais im Jahre 1850 bis zu den letzten noch in Ausführung begriffenen Kabellinien zwischen Europa und Nordamerika, den Grund der Oceane — namentlich des Atlantischen — und der Binnenmeere, sowie der verschiedensten Küstenstrecken berühren und auf ihm ruhen, verdanken wir die wichtigsten und folgereichsten Aufschlüsse über die Grössen der Tiefen der Oceane und die Beschaffenheit des Meeresgrundes, über die Stärke und Richtung der unterseeischen Strömungen, die Temperaturvertheilung der Meere in horizontaler und verticaler Richtung, ferner über die

Temperaturen des Meeresbodens und überhaupt über alle die Tiefsee betreffenden physikalischen und biologischen Verhältnisse.

Das Studium dieser letzteren, welches gerade in neuester Zeit, in den letzten 6—7 Jahren, zu den überraschendsten, alle früheren Anschauungen über die Grenzen des organischen Lebens im Meere beseitigenden Resultaten geführt hat, ist seinerseits wesentlich angeregt und veranlasst worden durch die im Interesse des Grossfischereibetriebes ausgeführten Schleppnetz- und Dredge-Versuche, namentlich in den nordischen Meeren; sie erwiesen zunächst, dass in weit grösseren Tiefen und viel grösseren Entfernungen von den Küsten der Festländer ein reicheres organisches Leben sich entfalte, als man bisher — auf blinden Autoritätsglauben fussend — allgemein anzunehmen geneigt war.

So führten die Bedürfnisse des praktischen Lebens zu den ergebnissreichsten wissenschaftlichen Untersuchungen, welche unsere früheren theoretischen Ansichten über die physikalischen und biologischen Vorgänge in den Oceanen wesentlich umänderten und in ganz neue Bahnen einlenkten. Ihrerseits verschafften diese wiederum der Praxis die wesentlichsten Hülfsmittel zur Ausführung ihrer das heutige Culturleben fördernden Unternehmungen.

Auch in dem hydrographischen Forschungsgebiete hat sich das, unser heutiges wissenschaftliches, commercielles und industrielles Wirken und Schaffen characterisirende Princip der Theilung der Arbeit glänzend bewährt. Fast alle seefahrenden Nationen haben, der Anregung des Amerikaners Maury und seinem glänzenden Beispiele folgend, in den letzten Decennien gewetteifert, durch wissenschaftliche, nach einer einheitlichen Methode und mit vervollkommneten Instrumenten durchgeführten Beobachtungen und Untersuchungen die Meereskunde in allen ihren verschiedenen einzelnen Theilen zu erweitern und zu fördern. Auch unsere deutsche Nation ist in der jüngsten Zeit auf dem Schauplatz dieser Thätigkeit als erfolgreicher Mitarbeiter erschienen, so in den beiden deutschen Nordpolar-Expeditionen der Jahre 1868—70, ferner in den wissenschaftlichen Untersuchungen der Ost- und Nordsee durch die Kieler Ministerialcommission zur Erforschung deutscher Meere, so endlich ganz neuerdings in der wissenschaftlichen Expedition S. M. S. „Gazelle“. Ueber die wissenschaftlichen Aufgaben derselben hat Professor Neumayer in einer früheren Sitzung am 6. Juni ausführliche Mittheilungen gegeben und ihre grosse Bedeutung, als der ersten deutschen maritimen Expedition, welche ausschliesslich wissenschaftlichen Zwecken gewidmet ist, hervorgehoben. (S. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Bd. I. pag. 163.)

Die „Gazelle“ war zunächst damit beauftragt, die zur Be-

obachtung des Venusdurchganges auf der Kerguelen-Insel bestimmten Mitglieder der astronomischen Expedition nach dieser im südlichen Indischen Ocean gelegenen öden Insel zu bringen und von dort nach gelöster Aufgabe wieder zurück nach Mauritius. Während dieser Zeit hat die Gazelle in den von ihr durchfahrenen Meeren und auch auf Kerguelen nach den eigens ihr ertheilten Instructionen und mit dem ihr mitgegebenen vollständigen Apparat von Instrumenten alle diejenigen hydrographischen, physikalischen und biologischen Beobachtungen und Untersuchungen ausgeführt, zu welchen der „Challenger“ ein so leuchtendes Vorbild gegeben hat. Von dem glücklichen Gelingen der unter die Leitung des Dr. Boergen gestellten Venus-Expedition auf der Kerguelen-Insel, einer der wichtigsten Stationen für die Bestimmung der Sonnenparallaxe, haben wir die erfreulichsten Berichte erhalten, welche die von dieser Expedition gehegten Hoffnungen im vollsten Maasse befriedigten. Ueber die hydrographische Thätigkeit der „Gazelle“ sind uns bis jetzt (Anfang März) die Berichte des Commandanten derselben, Freiherr v. Schleinitz, von Plymouth bis zum Cap der guten Hoffnung zugegangen. Die während der Zeit vom 4. Juli bis 26. September angestellten Untersuchungen erstrecken sich auf den östlichen Rand und zum Theil auch bei der Insel Ascension auf die Mitte des atlantischen Beckens. Sie schliessen sich in würdiger Weise den Arbeiten des „Challenger“ für den Atlantischen Ocean an und haben zum Theil auch einige neue, bisher nicht bekannte Thatsachen unserer Kenntniss erschlossen.

Zwar beschränken sich diese — wie man eingestehen muss — nur auf einen Ocean, aber gerade der Atlantische Ocean ist vielleicht mehr, wie jeder andere, geeignet, diejenigen Probleme der Tiefseeforschung der Lösung nahe zu bringen, welche sich auf die Beziehungen der Temperaturverhältnisse zu den Tiefen und dem Boden der Oceane zurückführen lassen.

Der Atlantische Ocean mit einer Gesammtoberfläche von über $1\frac{1}{2}$ Mill. □M., oder etwa $\frac{1}{4}$ der gesammten Meeresbedeckung ist nach beiden Polarmeeren hin offen und gestattet dem arktischen und dem antarktischen Wasser in seinen tieferen Theilen freien Zutritt. Dies ist bekanntlich bei dem Stillen und dem Indischen Ocean nicht der Fall, indem der erstere nur durch die enge Behrings-Strasse mit dem Nordpolarmeere in Verbindung steht und der Indische Ocean durch den asiatischen Continent ganz von ihm abgeschlossen ist. Der Atlantische Ocean dagegen führt durch drei Verbindungsstrassen in das nördliche Polarmeer, westlich und östlich von Grönland und zwischen Spitzbergen und Nowaja-Semlja; auch ist er, wie die beiden andern Oceane, frei

und offen nach dem antarktischen Meere zu und bietet endlich in seiner Einschnürung im äquatorialen Theile zwischen Cap St. Roque und Cap Palmas, so wie in der vielfachen Abzweigung von Binnenmeeren in der heissen, warmen und kalten gemässigten Zone eine solche Gliederung und eine so grosse Mannigfaltigkeit aller oceanischen Verhältnisse dar, wie sie kein anderes Weltmeer aufzuweisen hat. Dazu kommt noch, dass der Atlantische Ocean und namentlich der Nordatlantische bis jetzt in seinen Tiefen- und Bodenverhältnissen und auch in der, das organische Leben im Meere und seinen Tiefen betreffenden Hinsicht am umfassendsten und gründlichsten erforscht ist. Daher sind die dabei gewonnenen Ergebnisse wohl geeignet, nicht nur für künftige Untersuchungen die nöthigen Directiven zu geben, sondern auch eine vorläufige Uebersicht über den Stand unserer Kenntniss in Bezug auf Tiefseeforschung zu erleichtern.

Bei der Neuheit und grossen Jugend dieses Zweiges der hydrographischen Wissenschaft ist die wohl unwillkürlich sich aufdrängende Frage ganz erklärlich, ob die Fundamentirung der durch die neueren Forschungen entstandenen Ansichten über die Tiefseeverhältnisse wirklich so fest und sicher sei, dass sie uns berechtigt die früher gehegten Anschauungen fallen zu lassen und den neueren grösseres Anrecht auf Vertrauen zu gewähren. Auf diese wohlberechtigte Frage können wir aber heute antworten: Wir können den neueren Forschungen mehr Vertrauen schenken, als den früheren, weil die sichere Grundlage derselben uns durch die Vervollkommnung der bei diesen Forschungen angewandten Methoden und Instrumente gegeben ist. Die der ersteren beruht auf dem Principe der exacten Naturforschung, das Wesen der untersuchten Gegenstände von allen Fehlern der Beobachtung möglichst zu befreien und jede einzelne Störung für sich zu bestimmen und zu eliminiren, um dadurch die wirklichen Ursachen der Erscheinungen aufzudecken. Dies Bestreben führte nothwendigerweise die Vervollkommnung der angewendeten Instrumente und Apparate herbei, welche, obwohl sämmtlich auf den einfachsten Principien der Physik und Mechanik beruhend, doch mit der Zeit zu sehr complicirten und den höchsten Anforderungen entsprechenden Werkzeugen der Forschung geworden sind. Dies gilt namentlich von den Tiefloth-Apparaten und den Tiefsee-Thermometern, welche bei den Bestimmungen der Meerestiefen und ihrer Temperaturen in der neuesten Zeit eine so erfolgreiche Anwendung gefunden haben.

Wie viel Wasser unter dem Kiel? fragt jeder Seemann; aber wie anders wird diese Frage gegenwärtig beantwortet als ehedem und sie ist auch nicht so leicht zu erledigen, als es zuerst den

Anschein haben könnte. Denn was könnte auf den ersten Blick einfacher erscheinen, als dass man, wie es bis vor 20 Jahren geschah, mittelst einer, mit einem entsprechenden Gewichte — dem Bleilothe oder Senkblei — beschwerten, aus Hanf, Seide oder Draht geflochtenen Schnur oder Leine, welche je nach der zu lothenden Tiefe in Faden, Zehner, Hunderte oder Tausende von Faden eingetheilt ist, die Tiefen der Oceane ausmessen kann, sobald das Gewicht auf dem Boden aufstösst und in diesem Augenblicke die Wirkung des Stosses sich bis zum Ausgangsorte der Leine fortsetzt, diese dadurch ihre Spannung verliert und sich abzuwickeln aufhört. Aber eben diese letzte Voraussetzung hat sich als irrig erwiesen: bei grösseren Tiefen als 1800 Faden wird das Aufstossen des Senkbleis nicht im mindesten mehr bemerkbar, die Leine wickelt sich vielmehr immer weiter ab, auch wenn das Loth schon den Grund erreicht hat. Ferner bewirken unterseeische Strömungen ebenfalls sehr häufig eine seitliche Ablenkung der sonst vertical hängenden Lothleine und somit eine längere Abwicklung derselben, als der entsprechenden Tiefe zukäme.

Alle diese und noch andere Uebelstände bei dieser Art der Tieflothungen bewirkten grosse Fehler in den Bestimmungen der Tiefen der Oceane, deren Grösse sehr überschätzt wurde. So z. B. wollte Denham auf dem „Herald“ im südatlantischen Ocean 46,000 Fuss, Parker auf dem „Congress“ bei der Küste von Brasilien sogar 50,000 Fuss, Berryman (1851 und 1857) auf dem „Dolphin“ im mittelatlantischen Ocean 39,000 Fuss oder 6500 Faden gefunden haben. Die neueren und mit besseren Apparaten gemachten Tieflothungen haben ergeben, dass diese Tiefen auf die Hälfte oder auf $^2/_3$ zu reduciren sind.

Die erste Verbesserung in den Tiefloth-Apparaten war die von Maury eingeführte, welcher ein 32—68 Pfund schweres Gewicht an einer dünnen Leine, die wegen des geringen Widerstandes der Reibung sich schneller abwickelte, benutzte: bei dem durch den veränderten Gang der Abwicklung angezeigten Aufstoss des Gewichtes auf dem Boden, wurde die Leine abgeschnitten und die Tiefe des Grundes durch die Länge der übriggebliebenen Leine bestimmt.

Bald aber machte sich das Bedürfniss geltend, auch Grundproben vom Boden des Meeres zu erhalten, und so genügte diese Methode nicht mehr, weil Gewicht und Leine stets dabei verloren gingen. Deshalb kann man die schöne und einfache Erfindung Brooke's, eines der würdigsten Schüler Maury's (1854) als epochemachend für die Tieflothungen bezeichnen: sie besteht bekanntlich iu der Loslösung des an der Lothleine hängenden Gewichtes, sobald dieses den Boden berührt und in dem dadurch

bewerkstelligten Freiwerden einer durch das kugelförmige Gewicht hindurchgehenden Stange, welche an ihrem unteren Ende mit Vorrichtungen versehen ist, die Grundproben aufzunehmen und mit der Lothleine an die Oberfläche zu bringen.

Alle neueren Tiefloth-Apparate beruhen auf diesem Principe der Loslösung des Gewichtes am Boden des Meeres und sind nur Verbesserungen des Brooke'schen Apparates; so u. A. die Bulldog-Maschine von Cap. Mac Clintock (1860), ferner der Fitzgerald-Apparat, welcher bei der Expedition des „Lightning" zur Erforschung des Thierlebens in grösseren Tiefen zwischen Schottland und den Faröern i. J. 1868 angewendet wurde; endlich der Hydra-Apparat, welchen Capitain Shortland bei der Auslothung des Arabischen Meerbusens i. J. 1868 zu Zwecken der Legung des Indischen Kabels zuerst anwandte. Dieser selbe Apparat wurde zunächst auf der von Wyville Thomson, Carpenter und George Jeffreys geleiteten wissenschaftlichen Expedition der „Porcupine" unter Cap Calver im östlichen Theile des Nordatlantischen Oceans zwischen den Faröer und dem Meerbusen von Biscaya angewandt, dann nach allerdings wesentlich verbesserter Construction auf dem „Challenger" und auf der „Gazelle".

Ein anderer Tiefloth-Apparat und mit ihm eine neue Methode der Tieflothung ist von dem berühmten Glasgower Physiker Sir William Thomson ersonnen (1872 auf der Versammlung der British Association zu Belfast zuerst mitgetheilt) und von dem Vereinigte-Staaten-Dampfer „Tuscarora" unter dem Commando des Commandeur Geo. Belknap mit grossem Erfolge angewandt, als dieser im Jahre 1874 zum Zwecke der Voruntersuchungen über die Ausführbarkeit einer unterseeischen Kabellegung zwischen den Vereinigten Staaten und Japan durch den Stillen Ocean eine längere Reihe von Lothungen unternahm. Bei diesem Apparat wird statt der sonst üblichen stärkeren Lothleine sehr dünner Klaviersaitendraht angewendet; der Vortheil dieser Methode besteht in der Sicherheit der Bestimmung des Zeitpunktes, in welchem der Sinker bei seinem Loslösen den Grund berührt, und der Länge des bis zu dieser Zeit abgelaufenen Drahtes (also der wirklich gelotheten Tiefe) vermittelst der Ablesungen an einem Dynamometer und in der grösseren Schnelligkeit des Aufwindens des Drahtes. Die mit diesen neuen und verbesserten Apparaten und Methoden über die Tiefen- und Bodenverhältnisse der Oceane erlangten Resultate haben, wie schon kurz erwähnt, geringere wirkliche Tiefen ergeben, als man früher anzunehmen geneigt war. Der „Challenger" hat nicht über 4000 Faden und die „Tuscarora" nicht über 4700 Faden im Stillen Ocean gelothet, während nach früheren Angaben Meerestiefen von 6—7000 Faden vorkommen sollten.

Der „Challenger“ war bekanntlich von Seiten der englischen Regierung lediglich zu wissenschaftlichen Zwecken ausgerüstet worden und zwar zur Erforschung der physikalischen und biologischen Zustände der grossen Oceanbecken der Erde; die Expeditionen der „Lightning“ und der „Porcupine“ von den Faröern bis zum Meerbusen von Biscaya gaben die Hauptveranlassung zu diesem grösseren Unternehmen.

Der „Challenger“ ist eine Dampffregatte von 500 Tons und stand bis vor Kurzem unter dem Commando des Capitain Nares, welcher jetzt bekanntlich als Leiter der projectirten englischen Nordpolar-Expedition von diesem Commando zurückberufen worden ist. Der wissenschaftliche Stab steht unter der Führung des bewährten Tiefseeforschers Wyville Thomson und wird von einer Anzahl englischer Marineoffiziere, die mit Vermessungsarbeiten vertraut sind, wesentlich unterstützt.

Bis zu den letzten, bis zum November 1874 reichenden Nachrichten vom „Challenger“ hat dieses Schiff von dem Zeitpunkte seiner Abreise aus England am 7. December 1872 viermal den Atlantischen Ocean durchkreuzt, 1) 14. Februar bis 16. März 1873 von Teneriffa bis St. Thomas; 2) 12. Juni bis 16. Juli von Bermuda bis Madeira; 3) 17. Juli bis 14. September von Madeira bis Bahia; 4) 25. September bis 28. October von Bahia bis Capstadt. Von hier an durchschnitt der „Challenger“ vom 17. December 1873 bis 13. März 1874 den südlichen Indischen Ocean und drang nach einem flüchtigen Besuche der Kerguelen und Heard-Inseln bis zur Grenze des antarktischen Polarkreises vor und ging von dort nach Melbourne. Er besuchte alsdann die Ostküste von Australien, das Meer zwischen dieser und Neuseeland, sodann die Freundschafts- und Fidji-Inseln und wandte sich im August 1874 von da nach der Torresstrasse hin über die Neuen Hebriden, von August bis October, durchforschte dort die in vielfacher Beziehung interessanten, von theilweise zerstörten Korallenbänken umgebenen Meeresbecken der Melanesian-See, der Banda-See, der Celebes- und der Sulu-See und langte am 4. November in Manila an, um von da nach Japan zu gehen.

Von Japan aus soll der „Challenger“ wieder durch den Stillen Ocean bis zur Vancouver-Insel gehen und dann südlich heimwärts um das Cap Horn zurückkehren.

Die neuesten und eingehendsten Nachrichten über die Thätigkeit des „Challenger“ besitzen wir bis jetzt natürlich für das Gebiet des Atlantischen Ocean. Die grösste in ihm vom „Challenger“ gelothete Tiefe ist 3875 Faden (7081 Meter), etwa 85 Seemeilen nördlich von St. Thomas; die drei nächstgrössten Tiefen von über 3000 Faden fanden sich während der ersten Kreuzung

des Nordatlantischen Oceans zwischen Teneriffa und St. Thomas. Die grösste im Südatlantischen Ocean erreichte Tiefe betrug 2850 Faden nicht weit von der Capstadt.

Von besonderem Interesse für die Kenntniss der Bodengestaltung des Atlantischen Oceanes ist die Constatirung zweier Bodenerhebungen in demselben, südlich von dem schon früher gefundenen Dolphin rise, welche wahrscheinlich mit einander zusammenhängen und den Atlantischen Ocean in ein östliches und westliches Becken theilen, die beide auch durch ihre Temperaturverschiedenheiten sich als getrennte Becken erweisen.

Von den 173 im Atlantischen Ocean vom „Challenger" ausgeführten Tieflothungen waren 145 innerhalb der Grenzen von 1000 bis 3000 Faden; die mittlere Tiefe des Atlantischen Oceans dürfte demnach circa 2000 Faden betragen, also im Ganzen etwas geringer sein, als die des Stillen Oceans.

Die „Gazelle" hat allerdings nur einen im Vergleich zum „Challenger" bedeutend kleineren Theil des Atlantischen Oceans durchforscht, ist aber doch, Dank der Thätigkeit ihres Führers und der ihn begleitenden Offiziere, im Stande gewesen, ausser den allgemeinen Bestätigungen der vom „Challenger" erzielten Resultate an den Kreuzungspunkten der beiderseitigen Routen (zwischen Madeira und den Cap Verden), manche neue Thatsachen für die Wissenschaft zu erringen. Am 21. Juni 1874 verliess die „Gazelle" den Hafen von Kiel; am 4. Juli begannen von Plymouth aus die eigentlichen wissenschaftlichen Arbeiten der „Gazelle", allerdings zuerst nur vorbereitender Art, von Madeira aber an systematisch und planmässig nach neuen Errungenschaften suchend und diese auch auffindend.

Am 15. Juli erreichte die „Gazelle" Madeira und am 27. Juli die Cap Verden (gerade ein Jahr später als „Challenger" dort war); von da fuhr die „Gazelle" nach der Republik Liberia, um daselbst die deutsche Flagge zu zeigen; nach einem zweitägigen Aufenthalte, während dessen sie Gelegenheit hatte mit den dort anwesenden Deutschen zu verkehren, setzte die „Gazelle" ihre Reise weiter fort, zunächst nach der Insel Ascension, wo sie am Vormittag des 18. August eintraf und bis zum Abend des folgenden Tages blieb. Nach einer Excursion der Gelehrten in die Berge dieser Insel begab sich die „Gazelle" nach Banana; die Offiziere und Gelehrten machten von dort aus eine Recognoscirungsfahrt den Congo aufwärts bis Punta da Lenha und Boma. Die „Gazelle" war das erste grössere Kriegsschiff, welches den Congo stromaufwärts bis Punta da Lenha fuhr. Am 8. September verliess die „Gazelle" die Congomündung und erreichte am Morgen des 26. September die Tafelbai bei der Capstadt.

Während dieses Theiles der uns bis jetzt (Anfang März) bekannt gewordenen Reise der „Gazelle“ hat ihr Commandant, Freiherr v. Schleinitz, zwei für die Bodenverhältnisse des Atlantischen Oceans und auch für die allgemeine physikalische Geographie neue und interessante Thatsachen bei seinen Tiefforschungen aufgedeckt.

Er fand zunächst, dass der Ring, der zu den Centralvulcanen zählenden Inseln der Cap Verden sich auch unter dem Wasser stark ausprägt, indem in der Peripherie um die einzelnen Inseln überall kleinere Tiefen, als in der Mitte derselben, sich vorfanden; diesem grossen Inselringe schliesst sich nach Norden hin eine zweite ringförmige Bildung an: hienach scheint sich die kraterförmige Bildung des einzelnen vulcanischen Berges im grösseren Maassstabe bei den Gruppen bildenden Gesammtbodenerhebungen zu wiederholen, wie es ähnlich bei den Azoren stattfindet. Die zweite durch die Untersuchungen der „Gazelle“ aufgefundene Thatsache ist die Constatirung zweier bisher nicht bekannter Bodenerhebungen im Atlantischen Ocean: die eine nördlich von Ascension in ca. 1^0 südl. Br. und $14\frac{1}{2}^0$ westl. Lg. v. Gr., die andere nordöstlich von dieser Insel und nahe bei ihr in $6\frac{1}{2}^0$ südl. Br. und 12^0 W. v. Gr.; die erstere ist 1640 Faden unter der Oberfläche des Wassers, die andere nur 1450 Faden tief; in nicht zu grossen Entfernungen von beiden Erhebungen wurden 2000 Faden und darüber gelothet (s. Diagramm II und III). Sie scheinen aber auch eine nicht unbedeutende Ausdehnung zu haben, denn in derselben Breite, wie die erste Bodenerhebung, aber etwas weiter westlich, sind die — allerdings noch von Manchen als zweifelhaft bezeichneten Untiefen der Tritons Bank und Bouvest Sand Islands auf den Karten angegeben; auch scheinen die in der Nähe dieser Plätze mehrfach wahrgenommenen vulcanischen Erschütterungen (Krusensterns Vulcan) auf die Existenz von Untiefen schliessen zu lassen. Die von der „Gazelle“ und dem „Challenger“ aufgefundenen Bodenerhebungen machen eine umfangreiche unterseeische Gebirgskette wahrscheinlich, die sich vielleicht von Paul's Rock bis zur Insel Ascension erstreckt; ihre endgiltige Constatirung wäre auch für die Geologie insofern von Interesse, als einige Geologen einen vormaligen Abschluss des nordatlantischen Oceans nach Süden zu angenommen haben. Wie anders gestaltet sich jetzt für unser geistiges Auge das Bild, welches man sich vom Boden des Atlantischen Oceans vorstellen kann, als das früher von Maury so phantastisch geschilderte, wonach „das Becken des Atlantischen Oceans ein Trog ist, welcher die alte und neue Welt trennt, von Pol zu Pol sich erstreckt und eine Oceanfurche bildet, in die harte Rinde unseres Planeten eingekerbt von der

Hand des Allmächtigen.“ — Denn nicht nur im Norden, sondern auch in der Mitte und im Süden des Atlantischen Beckens hat man den Boden desselben im Ganzen und Grossen bestehend gefunden aus verhältnissmässig flachen Thälern, die von einander durch wellenförmige Plateaus getrennt sind; die hie und da im Atlantischen Ocean zerstreuten einzelnen Inseln sind zum Theil die über die Oberfläche des Meeres hervorragenden Bergspitzen der unterseeischen Gebirgsketten, z. B. Pauls Rock und Ascension, zum Theil aber auch sich steil aus dem Meeresgrunde erhebende Berge, wie z. B. die Bermuda-Inseln. Es ist aber gerade eine der wichtigsten Errungenschaften der neueren Tiefseeforschung, welche in wiederholten Beispielen im Atlantischen und vorzugsweise im Stillen Oceane sich herausgestellt hat, die, dass die grössten Tiefen nicht mitten im Oceane sich vorfinden, sondern meist unweit der Küsten von Festländern und Inseln, und dass viele derselben sehr steil in das Meer abfallen und sich keineswegs immer durch flacheres Wasser schon aus grösserer Entfernung bemerklich machen.

So ist die bis jetzt bekannte grösste Tiefe im Atlantischen Ocean, wie erwähnt, nur 100 Seemeilen nördlich von St. Thomas gelothet; so sind rund um die Bermudas-Inseln in geringer Entfernung von ihnen Tiefen von 2400—2600 Faden gefunden worden, so dass diese Inselgruppe wie eine Säule auf einer sehr kleinen Basis sich aus dem Meere steil emporhebt; da sie nur Korallengebilde ist, so ist Grund zu der Annahme vorhanden, dass die Bildung desselben zu einer Zeit begonnen hat, als der gegenwärtige tiefe Grund nahe an der Oberfläche sich befand und durch fortschreitendes Wachsthum über die Oberfläche sich erhielt, in dem Maasse als der Boden sich allmälig senkte. So hat ferner auch der „Challenger“ im Juni 1874 bei seiner Fahrt von Australien nach Neuseeland gefunden, dass Australien an seiner Südost-Küste sehr schnell abfällt und dass es von Neuseeland durch eine 2640 Faden tiefe Rinne (tiefer als der Montblanc hoch ist) getrennt ist, während Neuseeland selbst allerdings sehr allmälig aus dem Meere sich erhebt. Am auffallendsten aber tritt diese Erscheinung der grösseren Tiefen in der Nähe der Küsten der Festländer im Stillen Ocean hervor. Bei den oben erwähnten Tiefseeuntersuchungen der „Tuscarora“ in diesem Oceane fand Commodore Belknap, als er Lothungen längs der Westküste der Vereinigten Staaten von Cap Flattery (bei Vancouver-Island) bis San Francisco und von da bis San Diego in Californien in 16 Linien quer ab vom amerikanischen Continent bis zu Entfernungen von 200 Seemeilen von der Küste ausführte, dass die äusseren Grenzen des Continentes von Amerika oder der Anfang

des eigentlichen oceanischen Beckens schon in einem Abstande von 30—50 Seemeilen von der Küste auftreten und deutlich zu bestimmen sei, bis wohin der Boden schnell und dann allmälig abfällt. Dies zeigte sich besonders deutlich bei den Lothungen in Entfernungen von circa 30, 60, 150 und 190 Seemeilen westlich davon, wo Tiefen von resp. 155, 1726, 2257 und 2443 Faden gelothet wurden.

Bei den im Januar 1874 von der „Tuscarora“ zwischen San Diego und den Sandwich-Inseln ausgeführten 62 Lothungen über eine Strecke von 2240 Seemeilen erwies sich dieser Theil des Stillen Oceans als ein Becken mit steilen Abhängen im Osten und Westen und dazwischen mit vergleichsweise ebenem Boden; die grösste Tiefe von 3054 Faden wurde in einer Entfernung von 400 Seemeilen nordöstlich von Honolulu gefunden. Die mittlere Tiefe des Stillen Oceans zwischen Californien und den Sandwich-Inseln beträgt nach den Lothungen der „Tuscarora“ circa 2400 Faden, fast genau übereinstimmend mit den Angaben dieser Tiefe, welche man aus den Fluthwellen, die sich durch das Erdbeben im Jahre 1854 von Ost-Asien bis nach Californien fortpflanzten, auf 2400—3000 Faden berechnet hat. Zwischen den Sandwich- und den Bonin-Inseln traf die „Tuscarora“ eine mittlere Tiefe von 2480 Faden und im Gegensatze zu dem östlichen Theile des Pacifischen Beckens sieben über dem Boden des Oceans bis zu 1600—1700 Faden sich erhebende Berge.

Die grössten aller bis jetzt mit den neueren Apparaten gelotheten Tiefen hat die „Tuscarora“ im Sommer 1874 unweit der Küsten von Japan gefunden; nur 100 Seemeilen von der Sandy-Bai an der Südostküste von Japan sank das Loth bis zu 3427 Faden, während dicht dabei, aber etwas näher an der Küste nur 1833 Faden gelothet wurden; aber 50 Seemeilen weiter nach Nord-Osten von der ersten Stelle sank das Loth plötzlich bis zu 4643 Faden, ohne den Grund zu erreichen. Auf einer anderen Lothungslinie, am Rande des Kuro-siwo, zwischen 38^0 und 45^0 Nord-Breite und 142^0 bis 152^0 Ost-Länge (v. Greenw.) ergaben sich noch grössere Tiefen in weiter Erstreckung bis über 4000 Faden; das Bett des Stillen Oceans vertiefte sich bis zu einer Tiefe von 4655 Faden (8513 Meter) in 44^0 53′ Nord-Br. und 152^0 26′ Ost-Länge. (Ueber die Tieflothungen der „Tuscarora“ siehe Verh. der Ges. f. Erdk. 1875 pag. 76.)

Die noch in diesem Jahre stattfindenden Durchkreuzungen des Stillen Oceans durch den „Challenger“ im Norden und die „Gazelle“ im Süden desselben werden unstreitig viel zur näheren Kunde der Tiefenverhältnisse dieses hierin noch wenig erforschten grössten Oceans beitragen, aber auch der Tempera-

turvertheilung an der Oberfläche, in den verschiedenen Tiefen und am Grunde desselben und somit auch eine Vergleichung aller dieser Wärmeerscheinungen in den verschiedenen Oceanen ermöglichen.

Noch bis vor wenigen Jahren herrschte in der wissenschaftlichen Welt die sich allerdings auf gewichtige Autoritäten stützende vorgefasste Meinung, dass die Temperatur des Meeresbodens überall 4° C betrage, weil bei dieser Temperatur das Maximum der Dichtigkeit, wie beim süssen Wasser, in den unteren Schichten am Boden sich befinden müsse.

Gestützt auf die Temperatur-Beobachtungen von Sir James Ross auf seinen antarktischen Polarfahrten in den Jahren 1840 bis 1843 hatte man fast allgemein die Ansicht angenommen, dass die Temperatur in den Meeren vom Aequator an bis zu dem 55. und 57. südlichen Parallelkreise mit der Tiefe allerdings bis zu 4° C abnehme; hier aber bei diesen Grenzkreisen nach den Polen zu zeige sich eine von oben bis unten gleichmässige Wasserschicht von 4°; weiter nach dem Pole, in höheren südlichen Breiten, zeige sich alsdann sogar eine mit der Tiefe zunehmende Temperatur, und jene so zu sagen circumpolare Mittellinie erweise sich demnach als der obere Rand einer nach beiden Seiten schräg abwärts steigenden (sowohl nach dem Aequator als dem Pole zu) gleich warmen Grundschicht, welche in Gestalt eines Walles den Pol umkreist, unter dem Aequator aber diesem entlang wie ein Thal verlaufend. Dieser Meinung pflichtete auch Sir John Herschel bis kurz vor seinem Tode bei.

Fragt man sich aber mit welchen Instrumenten und nach welchen Methoden diese Beobachtungen gemacht worden sind, so muss man schon von vornherein an der Richtigkeit der Resultate zweifeln, selbst wenn man das Irrige der zu Grunde liegenden theoretischen Anschauungen noch nicht erkannt hätte. Sir James Ross (und ebenso d'Urville) bediente sich solcher Thermometer, die vor dem Einflusse des Druckes, dessen Zunahme eine Erhöhung der Temperatur mit sich bringt, nicht geschützt waren: sie gaben demgemäss in grösseren Tiefen zu hohe Temperaturen.*)

---

*) Das bei den Bestimmungen der Tiefsee-Temperaturen jetzt angewendete Instrument oder das Miller-Casella'sche Tiefsee-Thermometer ist im Princip ein selbstregistrirendes Maximum- und Minimum-Thermometer, welches vermittelst zweier Schwimmer die höchste und die niedrigste Temperatur, welcher der Apparat ausgesetzt war, nachweist. Die Vorrichtung, um denselben vor der Wirkung des Druckes zu schützen, besteht darin, dass die innere Kapsel des Minimum-Thermometers von einer zweiten Glaskapsel umschlossen wird, welche zum grössten Theile mit Weingeist angefüllt ist und dazu dient, den starken Druck des Wassers in grösserer Tiefe aufzu-

Weil aber diese Resultate den herrschenden theoretischen Ansichten über das Dichtigkeits-Maximum des Meerwassers bei 4^0 entsprachen, achtete man nicht auf die denselben widersprechenden, und mit vor Druck geschützten Thermometern angestellten, Beobachtungen von Sir John Ross im Jahre 1818, während seiner arktischen Reise, auf welcher ihn bekanntlich der General Edw. Sabine begleitete.

Es wurden dabei jenseits des Polarkreises und in mässigen Tiefen bis zu 500 Faden Temperaturen von $-3^0.6$ C. gefunden, während an der Oberfläche 0^0 und darüber waren. Diese in der Natur vorgefundenen Erscheinungen stimmten wohl mit den in dem Studirzimmer aufgefundenen Thatsachen überein, dass das Meerwasser im Zustande einer Salzlösung sich in Folge der Abkühlung bis über den Gefrierpunkt, welcher im ruhigen Zustande des Wassers $-3^0.7$ C. beträgt, im bewegten Zustande allerdings etwas höher liegt, aber immer noch einige Grade unter 0^0. Die Versuche von Despretz und Zöppritz haben dies Verhalten des Seewassers unwiderleglich dargethan. Aber nicht nur die Temperaturen des Meeresbodens galt es zu bestimmen, sondern auch die der verschiedenen Tiefenschichten der Meere zwischen der Oberfläche und dem Grunde, und hier haben Technik und Wissenschaft sich erfolgreich mit einander verbunden und die mit den geeigneten Instrumenten ausgerüsteten Expeditionen haben gezeigt, was diese vereinten Kräfte zu leisten im Stande sind.

Die mit den neueren vervollkommneten Wärmemessapparaten angestellten Beobachtungen haben ergeben, dass im Allgemeinen die Temperatur von der Oberfläche bis zum Boden abnimmt, zuerst schneller, dann allmälig. Zuweilen kann aber auch unter der von der Sonne erwärmten Schicht, die höchstens 100 Faden tief reicht, eine noch wärmere Schicht folgen, welche von einer wärmeren Unterströmung herrührt, die alsdann aber salzreicher oder von einem höheren specifischen Gewichte sein muss. Das Verhalten des specifischen Gewichtes, sowie die Einflüsse der Jahreszeiten auf die Temperaturen des Seewassers in Tiefen bis zu einigen hundert Faden (namentlich in der Nähe der Küsten und in der gemässigten Zone, wo die Winter-Temperatur bis zu einer bestimmten Tiefe mit der Entfernung von der Oberfläche wächst) bedürfen noch einer sorgfältigen Untersuchung und Prüfung, ehe man sichere Schlüsse aus ihnen ziehen kanu. Anders ist es mit der an den verschiedensten Punkten der tropischen

---

nehmen. Dieses Tiefsee-Thermometer kann daher im offenen Oceane überall angewendet werden, wo die Temperatur mit der Tiefe im Allgemeinen stetig abnimmt.

sowohl als der aussertropischen Meere gefundenen niedrigen Boden-Temperatur.

In der Nähe der Polarmeere hat man sie bis zu $-1\frac{1}{2}^0$ (in diesen selbst bis unter -3^0) in den mittleren und niedrigeren Breiten in einer Tiefe von 2000—3000 Faden $+1^0$ bis 2^0, am Aequator dagegen noch etwas geringer, nur wenig über 0^0 gefunden. Die einfachste Erklärung dieser letzteren, für den ersten Augenblick befremdenden und überraschenden Erscheinung scheint auch die natürliche und richtige zu sein, nämlich die, dass in den unteren Schichten des Meerwassers von den Polen her ein Zufluss kalten Wassers nach den äquatorialen Gegenden hin stattfindet, von wo zum Ersatz dafür das wärmere Wasser an der Oberfläche von dem Aequator nach den Polen zu abfliessen muss.

Wie es mit so vielen Thatsachen in der Reihe der Erscheinungen der natürlichen Welt und mit den auf sie sich gründenden Ansichten über die Ursachen derselben der Fall gewesen ist, nämlich dass sie schon längst von einigen scharfen Beobachtern und geistvollen Forschern erkannt und richtig gedeutet worden sind, aber von den stimmführenden Autoritäten entweder nicht beachtet oder geradezu verworfen wurden: so auch ist die Thatsache der niedrigen Bodentemperatur der offenen Oceane, selbst in den heissesten aequatorialen Theilen derselben, ferner die verticale Vertheilung der Wärme in den Meeren in der Richtung von oben nach unten, sowie die Erklärung dieser beiden für die physische Geographie der Meere und die Lebensbedingungen in derselben so wichtigen Erscheinungen durch die Lehre von der allgemeinen oceanischen Circulation schon lange vor ihrer glänzenden Bestätigung durch die neueren und neuesten Tiefseeforschungen von einigen Wenigen erkannt und auch zum Theil begründet worden, aber von denjenigen, welche sich mit der Oceanographie beschäftigten — und dies waren bis auf die neueste Zeit vorzugsweise Engländer und Amerikaner — bis noch vor Kurzem völlig ausser Acht gelassen worden.

Schon vor 30 Jahren hat der russische Akademiker, aber Deutscher von Geburt, Prof. Lenz in St. Petersburg auf Grund seiner sorgfältigen Beobachtungsreihen über die Temperatur und das specifische Gewicht des oceanischen Wassers in verschiedenen Tiefen während der Kotzebue'schen zweiten Reise um die Welt in den Jahren 1823—26 in einer 1847 erschienenen Abhandlung der Petersburger Akademie ganz ähnliche Schlussfolgerungen in Bezug auf die oceanische Circulation gezogen, zu denen neuerdings der englische Physiker Carpenter, ohne die Arbeiten von Lenz vorher zu kennen, durch die Tiefsee-Temperatur-Beobachtungen des „Challenger“ gelangt ist. In jener Abhandlung

„Bemerkungen über die Temperatur des Weltmeeres in verschiedenen Tiefen“ (Bulletin der St. Petersburger Akademie V. 1847) plaidirt Lenz für die Existenz eines unteren Zuflusses von eiskaltem Wasser in der Tiefe von jedem Pole zum Aequator, ferner für das Aufsteigen dieses kalten Wassers bis nahe an die Oberfläche unter dem Aequator, für die Bewegung der oberen Wasserschichten des Oceans von den äquatorialen Gegenden nach jedem der beiden Pole zu, als das nothwendige Complement des polaren Tiefenzuflusses und endlich für die Abhängigkeit dieser gedoppelten Bewegung des oceanischen Wassers von der Störung des hydrostatischen Gleichgewichtes, welche fortdauernd durch die Einwirkungen der polaren Kälte und der äquatorialen Wärme hervorgebracht wird.

Allerdings ist nicht zu verkennen und hier auch nicht zu verschweigen, dass diese Theorie, wonach der Wärmeunterschied an den Polen und am Aequator die, die grossen allgemeinen Bewegungen der Wassermassen der Oceane regelnde, ja sogar dieselben hervorbringende Ursache ist, bis in die neueste Zeit von gewichtigen Autoritäten, wie z. B. Laughton, James Croll und Wyv. Thomson angefochten und bekämpft worden ist, indem man ihr innere Widersprüche, besonders in Betracht des Salzgehaltes oder des specifischen Gewichtes des Seewassers an den Polen und am Aequator nachzuweisen suchte. Andererseits aber haben selbst diese Gegner der Carpenter'schen Ansichten über die Ursachen der allgemeinen Circulation der oceanischen Gewässer die Richtigkeit der durch die neueren Tiefseeforschungen über die Vertheilung der Temperaturen des Seewassers sowohl in verticaler, als in horizontaler Richtung aufgeschlossenen Thatsachen anerkennen und damit auch den Ursprung des kalten Bodenwassers in den wärmeren äquatorialen Gegenden der Erde an anderen Orten, als da wo es vorgefunden wird, constatiren müssen.

Als die „Lightning“ im Jahre 1868 den Canal zwischen dem Norden von Schottland und den Faröern durchkreuzte, fanden Carpenter und Wyville Thomson in diesem, in Tiefen zwischen 500 und 600 Faden mit den vor Druck geschützten Thermometern eine Temperatur von $-1\frac{1}{2}^0$, während in benachbarten Theilen des Nordatlantischen Oceans und zwar in grösseren Tiefen Temperaturen von $+6\frac{1}{2}^0$ gefunden wurden, also 8^0 mehr. Der Contrast zwischen dem arktischen Charakter der Fauna des kalten Gebietes und dem wärmer gemässigten der Fauna des warmen Gebietes führte von selbst zu seiner Erklärung durch zwei grosse oceanische Wasserbewegungen nach entgegengesetzter Richtung hin; durch einen von NO. nach SW. fliessenden kalten Strom und einen von SW. nach NO. sich bewegenden warmen Strom. Dass

dieser letztere aber nicht der wahre Golf- oder Florida-Strom sein kann, geht daraus hervor, dass der Golfstrom in dem Mittel-Atlantischen Ocean sich bereits soweit horizontal ausgebreitet hat, dass er bei den Faröer-Inseln nicht bis zu einer Tiefe von 600—700 Faden reichen kann; sie ist vielmehr ein Theil der grossen nach NO. gerichteten warmen Strömung, welche an der Oberfläche des tropischen Theiles des Atlantischen Oceans ihren Ursprung hat und sich im Verlaufe der Isothermen (von 15^0 bis 0^0) der Meeresoberfläche sowohl im Winter als im Sommer deutlich ausprägt. Die Existenz eines kalten von den Polen nach dem Aequator hin fliessenden Unterstromes wurde durch die systematischen Temperaturbeobachtungen auf der „Porcupine“ im Sommer 1869 in dem tiefen Wasser nahe an dem östlichen Rande des Atlantischen Beckens bestätigt gefunden. Unterhalb der von der Sonne erwärmten Oberflächenschicht sank die Temperatur allmälig bis zu 7—800 Faden, dann aber sehr schnell durch eine Schicht von 200 Faden Dicke (der sogenannten Vermischungsschicht) und dann wieder langsam bis zu $2^0.4$. Dasselbe zeigte sich an der Küste von Portugal: überall war eine vom Pole herkommende Ursache der Erniedrigung der Temperaturen der unteren Wasserschichten zu erkennen.

Einen weiteren Beweis für den polaren Ursprung dieser Wassermassen findet man indirect in dem Verhalten der Temperatur des Meeresgrundes und in grösseren Tiefen bei solchen Wasserbecken, welche von den offenen Oceanen durch eine Schwelle oder eine Bank, oder durch einen sie umgebenden Wall abgeschlossen sind, und in welchen man in der That wärmeres Wasser vorfindet, weil die Gestaltung des Meeresbodens das Eindringen des kalten Wassers aufhält. So sind z. B. die Küsten und Fjorde Norwegens durch die ihnen vorgelagerten Bänke gegen das Eindringen des kalten Wassers des Eismeers geschützt und ganz von den warmen Gewässern des Nordatlantischen Oceans umspült und erfüllt. So sind ferner das Mittelmeer durch die Schwelle bei der Bank von Gibraltar (am Cap Trafalgar und Cap Spartel nur 120 — 200 Faden tief) und die schon erwähnten Meeresbecken der Melanesian-, Banda-See u. s. w., durch theilweise zerstörte unterseeische Korallenbänke von 600—1500 Faden Tiefe von dem offenen Ocean getrennt und zeigen von gewissen Tiefen ab bis zum Grunde des Meeres eine gleichmässige, von den polaren Zuflüssen unabhängige Temperatur.

Im Mittelmeer herrscht nämlich nach den vielfachen daselbst angestellten Temperaturbeobachtungen an der Oberfläche und in verschiedenen Tiefen bis zu 2000 Faden am Grunde unterhalb der von der Sonne erwärmten Schicht eine gleichmässige

Temperatur von 12°.8 C., gerade so hoch als die niedrigste durchschnittliche Oberflächentemperatur im Winter beträgt, während sie im Sommer bis zu 22°.2 steigt, alsdann aber nur 50—100 Faden tief reicht.

Da also das tiefere kalte Wasser des Atlantischen Oceans, welches ausserhalb Gibraltar's in einer Tiefe von 1500 Faden eine Temperatur von nur 3° C. hat, abgesperrt ist, so muss die Temperatur des Mittelmeerwassers (und so wie dieses die der ähnlichen vom offenen Oceane abgeschlossenen Meeresbecken) der sogenannten isocheimalen Temperatur oder dem niedrigsten Wintermittel entsprechen.

Die Untersuchungen des „Challenger“ auf seiner Fahrt von Neuseeland durch die Torres-Strasse bis zur China-See vom Juli bis October 1874 haben ferner dargethan, dass die Melanesian-See, westlich vom australischen Continent (zwischen 18° und 20° Süd-Breite) ein von einem zerbrochenen Barrieren-Riff bei einer Tiefe von 1350 Faden umschlossenes Wasserbecken ist, über welche Tiefe hinaus keine freie Communication mit dem offenen Ocean stattfindet. Die in dieser Tiefe ausserhalb dieses Beckens beobachtete niedrige Temperatur von 1°.7 herrschte innerhalb desselben gleichmässig von dieser Tiefe an bis zu 2650 Faden.

Aehnliche Erscheinungen wurden vom „Challenger“ in dem ebenfalls von Barrieren-Riffen umschlossenen Becken der Banda-See, der Celebes-See und Sulu-See gefunden; die erstere zeigte von 900 bis 2800 Faden eine gleichmässige Temperatur von 3°.0 C., die zweite von 700 bis 2600 Faden eine solche von 3°.7 und die dritte von 400 bis 2550 Faden von 10°, welches letztere Resultat schon früher Chimmo bei seinen Lothungen und Beobachtungen in der Sulu-See gefunden hatte. Auch die in diesem Becken vorkommenden Organismen zeigten die Abgeschlossenheit derselben von dem offenen Ocean, und damit auch von den Einwirkungen der unteren polaren Strömungen.

Am klarsten und anschaulichsten aber wird die Existenz eines polaren Unterstromes durch die Tiefseeuntersuchungen des „Challenger“ und der „Gazelle“ nachgewiesen. Die den Atlantischen Ocean zwischen den Parallelen von 38° nördlich und südlich vom Aequator und von der Oberfläche bis zu dem Meeresboden umfassende Erforschung seiner Wärmeverhältnisse durch den „Challenger“ hat dem englischen Physiker William B. Carpenter die hinreichenden Daten geliefert, um seine schon früher entwickelte Theorie der allgemeinen oceanischen Circulation, hervorgerufen durch das untere Zuströmen der polaren (arktischen und antarktischen) kalten Gewässer nach den niederen

Breiten und dem Aequator hin, fester zu begründen; er hat dies in einer grösseren Abhandlung in den „Proceedings of the Royal Geographical Society“ Vol. XVIII. No. IV. (1874 Aug. 17) pag. 301—408 eingehend und erschöpfend durchgeführt, welche der allgemeinsten Beachtung würdig ist. Die Arbeiten der „Gazelle“ haben ebenfalls neue Bausteine zur Begründung dieser Theorie hinzugefügt und sind als die ersten deutschen derartigen Tiefseeuntersuchungen im offenen Ocean (die verdienstvollen Forschungen der Kieler Commission erstreckten sich nur auf die Ost- und Nordsee) in den Annalen der hydrographischen Wissenschaft zu verzeichnen und freudig zu begrüssen. Aus den bisher erlangten Forschungsresultaten über die Wärmevertheilung in den Oceanen, im Besonderen in dem Atlantischen Ocean, ergeben sich zunächst folgende allgemeine Sätze:

1. Die Temperatur jedes Theiles des Tiefseebodens, welcher mit einem der beiden Polargebiete in freier Verbindung steht, ist niedriger als diejenige, welche ihm nach den mittleren niedrigsten Wintertemperaturen an seiner Oberfläche zukäme und ist nur wenig höher, als die des Meeresbodens in den Polargebieten.

2. Diese allgemeine Erniedrigung der Bodentemperatur rührt nicht von den vergleichsweise wenig mächtigen kalten Polar-Oberflächenströmen her, welche aus den Polargebieten, als Ersatz für die durch Driftströme aus niederen Breiten in sie hineingedrängten Wassermassen, nach dem Aequator zufliessen, sondern von einer mächtigen aber langsamen Wasserbewegung (creeping flow) der gesammten unteren Meeresschichten von den Polen nach dem Aequator zu, deren Mächtigkeit bis 2000 Faden beträgt.

3. Je grösser und freier die Verbindung mit den Polarmeeren ist, desto niedriger ist an diesen Stellen die Bodentemperatur.

4. Sie ist deshalb im Südatlantischen Ocean niedriger als im Nordatlantischen, mit Ausnahme natürlich derjenigen Stellen, welche unmittelbar dem Einfluss des arktischen Unterstromes ausgesetzt sind, wie z. B. an der Küste von Neu-Schottland.

Im Südatlantischen Ocean ist die Bodentemperatur 0^0 oder wenig darüber, im Nordatlantischen Ocean $1^0.7$ oder wenig darunter.

5. Die Wirkung des antarktischen Stromes dehnt sich bis weit nordwärts vom Aequator aus (nach den Untersuchungen der „Gazelle“ bis circa 36^0 N.-Br.), weil er in Folge der freieren Verbindung des Atlantischen Oceans mit dem antarktischen Meere kräftiger ist, als der arktische Unterstrom.

6. Unter der von der Sonnenwärme unmittelbar beeinflussten oberen Wasserschicht, welche bis zu 60—80 Faden unter die Oberfläche reicht, ist alles Wasser im Nordatlantischen Ocean bis

zum 40° N.-Br. wärmer als das Wasser in gleichen Tiefen am Aequator, und zwar ist in jenem die mittlere Temperatur der Schichten bis zu 1500 Faden Tiefe um $2\frac{1}{2}^0$ wärmer, als in der gleichen Tiefenschicht am Aequator.

7. Das kältere antarktische Wasser mit einer Temperatur von 0° bis 4°.4 C. steigt am Aequator bis zu einer Höhe von 300 Faden unter der Oberfläche und bildet daselbst eine Schicht von über 2000 Faden Dicke, und auch von der Oberfläche bis zu der Tiefe von 300 Faden macht sich eine sehr rasche Temperaturabnahme bemerklich: während nämlich innerhalb der ersten 100 Faden die Temperatur des Wassers von 26° an der Oberfläche bis 13° C. fällt und von da bis zu 300 Faden Tiefe bis zu 4°.4 C., ist im Gegensatz zu der äusserst dünnen Oberflächenschicht mit wärmerem Wasser die ganze Wassermasse bis zu einer Tiefe von 2400 Faden am Boden, also in einer Mächtigkeit von 2100 Faden, von einer sehr niederen Temperatur, welche von 4°.4 bis 0°.2 am Grunde abnimmt.

8. Auch das geringere specifische Gewicht, also auch ein geringerer Salzgehalt des Wassers unter dem Aequator von der Oberfläche bis zum Meeresboden als im Nordatlantischen Ocean gefunden worden ist, auf dessen Boden im Durchschnitt dasselbe specifische Gewicht (1.0263) des Wassers bestimmt wurde, als unter dem Aequator an der Oberfläche, zeigt das Aufsteigen des kalten Bodenwassers bis nahe an die Oberfläche in den äquatorialen Theilen des Atlantischen Oceans deutlich an.

9. Die grössere Wärme des Nordatlantischen Oceans im Vergleich zu dem Südatlantischen in denselben Breitenparallelen und zu den äquatorialen Theilen desselben ergiebt sich aus der Betrachtung des Verlaufes der Isotherme von 4°.4 (40° F.), welche im Nordatlantischen Ocean innerhalb der Breiten von 20° bis 36° bis zu einer Tiefe von 700—900 Faden hinabreicht, im Südatlantischen Ocean innerhalb derselben Breiten südlich vom Aequator beträchtlich höher liegt, nämlich in einer Tiefe von 360 bis 300 Faden eben sowie in dem tropischen Theile zwischen 20° Süd-Breite und 20° Nord-Breite.

Ebenso steigt die Isotherme von 1°.7 oder 35° F. (des kalten Polarwassers) in dem Südatlantischen Ocean an vielen Stellen bis zu 1500 Faden unter der Oberfläche herauf, während sie im Nordatlantischen Ocean nur bis höchstens 2200 Faden hinaufreicht, und auch das nur in dem westlichen Theile desselben, in der Nähe der Bermuda-Inseln.

10. Der wahre Golf- oder Florida-Strom ist nur ein scharf begrenzter Fluss von stark erwärmtem Wasser; er ist in der Nähe von Sandy-Hook ungefähr 60 Seemeilen breit und bei Halifax theilt

er sich in verschiedene Streifen in Gestalt eines Delta. Die vom Challenger gemessenen Tiefen des Golf-Stromes überstiegen nirgends 100 Faden. Er ruht auf einer 200 Faden mächtigen Wasserschicht (von 150—350 Faden Tiefe unter der Oberfläche), welche eine Temperatur von $15^0.6$ bis $18^0.3$ C. (60—65^0 F.) besitzt. In den nächsten 300 Faden (bis 650 Faden) nimmt die Temperatur sehr rasch, nämlich um $11^0.2$ ab, so dass die Isotherme von $4^0.4$ unterhalb des Golf-Stromes 620 — 650 Faden tief liegt, von da bis zum Meeresgrunde erstreckt sich eine Schicht kalten Wassers von über 2000 Faden Mächtigkeit und eine Bodentemperatur von $1^0.2$ bis $1^0.6$ C.

11. Zwischen dem Golfstrom und der Küste der Vereinigten Staaten ist bekanntlich ein kalter Wasserstreifen (der „cold wall"), dessen Temperatur eben so viel unter dem der Breite zukommenden Mittel liegt, als die des Golf-Stromes über demselben; man hat ihn bisher als die Fortsetzung des „Grönländischen und Labrador-Stromes" betrachtet, hat aber als Beweis dafür ausser seiner niedrigen Temperatur, keine nach Süden gerichtete Oberflächenbewegung von New York bis zur Florida-Strasse wahrnehmen können; der Zusammenhang dieses kalten, vom Golfstrom scharf abgegrenzten Wasserstreifens, mit dem unter demselben befindlichen arktischen Wasser ist aber jetzt durch die Untersuchungen des „Challenger" zwischen Bermuda und Halifax dargethan, indem die Isothermen von $7^0.2$ und $4^0.4$ (45^0 und 40^0 F.) desto höher hinaufsteigen, je näher man der Küste kommt, und in der Nähe von Sambro-Island bei Neuschottland das Wasser in einer Tiefe von 83 Faden eine Temperatur von $1^0.7$ zeigt, welche südlich nicht weit davon erst bei 2000 Faden Tiefe vorkommt.

12. Das wärmere Wasser der oberen Meeresschichten, welches sich vom Aequator nach den Polen zu bewegt, erhält durch den Einfluss der Rotation der Erde eine mehr östliche Richtung in Folge der ihnen innewohnenden grösseren Rotationsgeschwindigkeit von Westen nach Osten; dagegen werden die kalten, polaren Unterströme durch denselben Einfluss nach Westen abgelenkt, weil sie eine geringere Rotationsgeschwindigkeit mit sich bringen, und machen sich deshalb in den westlichen Theilen des atlantischen Beckens mehr bemerkbar, als in den östlichen; daher rührt auch die im Allgemeinen niedrigere Temperatur des westlichen Atlantischen Oceans im Vergleich zu dem östlichen: Es liegen z. B. die Isothermen von $4^0.4$ bis $1^0.7$ im Westen um 200 Faden höher hinauf, als im Osten und die Bodentemperaturen sind um $0^0.5$ bis $0^0.8$ niedriger.

13. Das kältere antarktische Bodenwasser fliesst längs der

Westküste von Südamerika durch die schmale Rinne zwischen den Bodenerhebungen, die sich von Pauls Rock aus weiter nach Süden erstrecken, und der Küste von Brasilien weiter nach NW. in den Nordatlantischen Ocean hinein.

14. Wenn aber auch das Wasser im Westatlantischen Ocean im Allgemeinen kälter ist, als das im Ostatlantischen (s. 10—12), so gilt dies nur für die Theile südlich vom nördlichen Wendekreis und nördlich von diesem für die tieferen Schichten desselben; zwischen 24° und 40° Nord-Br. ist dagegen das Wasser in den oberen 300 Faden unter der Oberfläche in der westlichen Hälfte des Atlantischen Oceans wärmer als in der östlichen. Die Frage über die richtige Erklärung dieser Erscheinung bleibt noch eine offene, nämlich ob sie, wie Nares vom „Challenger“ meint, ein Zweig des Golf-Stromes sei oder ob sie, wie Carpenter ausführt, durch die Fortführung des durch fortgesetzte Insolation stärker erwärmten tropischen Wassers unter der Oberfläche in höhere Breiten und die Ablenkung desselben nach NO. (s. No. 12) herzuleiten sei.

Die zur näheren Erläuterung dieser allgemeinen Ergebnisse dienenden speciellen Angaben sind in den offiziellen Berichten des Capitain Nares und in Carpenter's eben erwähnter grösserer Abhandlung über die allgemeine Circulation des Oceans niedergelegt, auf welche um so mehr hier verwiesen werden kann, als sie zum Theil in verschiedenen Zeitschriften bereits veröffentlicht sind.

Weniger allgemein bekannt, weil noch ganz neu, sind die Ergebnisse der Temperaturuntersuchungen des westlichen und mittleren Atlantischen Oceans durch die „Gazelle“, welche von Juli bis Ende September 1874 unter der Leitung des Freiherrn von Schleinitz von dem Capitain-Lieutenant Bendemann ausgeführt, und deren Hauptresultate in der zu diesem Vortrage beigefügten Karte*) graphisch dargestellt sind.

Die vier Diagramme dieser Karte zeigen den Verlauf der Meeresisothermen nach den mit römischen Ziffern bezeichneten Temperaturcurven, welche an Bord der „Gazelle“ durch Beobachtungen von Reihentemperaturen bestimmt worden sind — (und den gleichen Ziffern der unten folgenden Tabelle entsprechen), sowie die verticale Temperatur-Vertheilung bei den einzelnen Curven, endlich die dabei gelotheten Tiefen und danach die ungefähre Gestaltung des von der „Gazelle“ durchforschten Theiles des Atlantischen Oceans, von Plymouth über Madeira, die Cap

*) Diese Karte ist den „Hydrographischen Mittheilungen“, herausgegeben von dem Hydrograph. Bur. der Kaiserl. Admiralität 1875 No. 5, entnommen.

Verde'schen Inseln, die Westküste von Afrika bei Liberia (Monrovia), ferner über Ascension und die Congo-Mündung (Banana) bis zur Capstadt. Die unter den römischen Ziffern der Temperaturcurven stehenden Zahlenangaben bedeuten die an den betreffenden Stellen gefundenen Oberflächen-Temperaturen. Zur näheren Erläuterung ist in nachstehender Tabelle, welche im Auszuge der Tabelle I der „Hydrographischen Mittheilungen" 1875 No. 5

Nummer der Lothung.	Temperatur-Curve.	Datum 1874.	Ort. Breite.	Ort. Länge.	Tiefe. Meter.	Tiefe. Faden.	Temperatur C° des Meeresbodens.	Temperatur C° an der Oberfläche.
1. Von Plymouth bis zu den Cap Verde'schen Inseln.								
2	I	Juli 7.	44°30′ N	11°43′ W	4389	2400	2.4	17.5
3	II	„ 9.	42° 9.3′ „	14°38.2′ „	5103	2790	2.5	19.2
4	III	„ 11.	38°48′ „	17°19′ „	4663	2550	2.3	20.8
5	IV	„ 13.	35°43′ „	17°50′ „	4614	2523	2.7	21.5
6	V	„ 14.	33°52.3 „	17°36.8 „	3700	2023	2.5	22.0
7	VI	„ 18.	31°12′ „	20°44′ „	4618	2525	2.3	22.0
8	VII	„ 20.	27°41.7 „	23°23′ „	4773	2610	2.3	22.5
9	VIII	„ 22.	23°19′ „	23°21.1′ „	5057	2765	2.3	22.7
2. Von den Cap Verde'schen Inseln bis Ascension.								
16	I	Juli 31.	12°29′ N	20°16.1′W	4585	2540	2.20	26.6
17	—	Aug. 1.	10°12.9′ „	17°25.5′ „	678	370	6.48	—
18	—	„ 4.	6°27.8′ „	11°20.2′ „	70	38	15.00	—
19	—	„ 7.	4°40.1′ „	9°10.6′ „	111	60	14.44	—
20	II	„ 8.	4°18.2′ „	10°37.1′ „	4755	2600	2.50	25.0
21	III	„ 9.	3°20.3′ „	11°19.4′ „	4838	2640	2.33	25.5
22	IV	„ 10.	3°30.0′ „	10° 2.3′ „	—	—	—	—
23	V	„ 10.	3°55.9′ „	10°20.5′ „	—	—	—	—
24	VI	„ 12.	0°39.0′ „	13°14.7′ „	—	—	—	—
25	VII	„ 13.	0°55.9′ S	14°22.8′ „	2999	1640	2.55	21.7
26	VIII	„ 15.	4° 8.6′ „	15° 4.4′ „	3931	2150	2.30	21.9
27	IX	„ 17.	7°45.0′ „	14°43.0′ „	3768	2060	2.30	23.4
3. Von Ascension bis zur Congomündung.								
28	I	Aug. 21.	6°15.4′ S	12° 0.1′W	2647	1450	2.59	22.0
29	II	„ 24.	4°42.4′ „	7°17.8′ „	4252	2325	2.22	21.9
30	III	„ 27.	2°42.2′ „	0°57.8′ „	—	—	—	—
31	IV	„ 31.	5° 3.6′ „	8°57.9′ O	3475	1900	2.39	22.8
32	—	Sptbr. 1.	6°22.1′ „	11°41.0′ „	185	101	13.33	—
4. Von der Congomündung bis zur Capstadt.								
33	V	Sptbr. 10.	10°56.8′ S	10°33.8′ O	3840	2100	2.33	20.6
34	VI	„ 13.	15°19.5′ „	6°41.1′ „	5130	2805	2.33	17.0
35	VII	„ 17.	24°24.4′ „	0°11.9′ „	5167	2825	2.39	17.5
36	VIII	„ 21.	33°28.5′ „	1° 8.9′W	3566	1950	2.06	15.6

entnommen ist, eine Uebersicht der Tieflothungen und Messungen der Bodentemperaturen durch die „Gazelle“ von den Cap Verde'schen Inseln bis zur Capstadt wiedergegeben; sie enthält die Nummern der Lothung und den Ort der Lothung, die gelothete Tiefe in Metern und Faden und die dabei gefundene Temperatur des Meeresbodens, endlich die Temperatur der Oberfläche des Meeres an dem betreffenden Lothungsorte.

Die hauptsächlichsten Resultate der unter der Leitung des Herrn von Schleinitz an Bord der „Gazelle“ angestellten Reihentemperatur-Beobachtungen lassen sich folgendermassen zusammenstellen.

Zunächst deuten die bei den Reihentemperatur-Beobachtungen zwischen Plymouth und den Cap Verde'schen Inseln gefundenen Ergebnisse darauf hin, dass die Temperatur von 10° der ungefähr 400 Faden unter Wasser liegenden Isotherme eine Art Mittelwerth ist, d. h. die betreffende Wasserschicht kann als eine neutrale zwischen den kalten Polarströmen und den warmen Oberflächenströmen angesehen werden.

In etwa 36° Nordbreite und 17—18° Westlänge zeigte sich eine eigenthümliche Senkung der Isotherme von 10° C., sowohl von Norden, als von Süden her; dies bedeutet eine allmälige Zunahme der unteren Wassertemperaturen von Norden und von Süden her nach derselben Breite hin unter den Meridianen von 17—18° West; hier scheinen sich also die arktischen und antarktischen Bodengewässer zu begegnen, oder vielmehr so weit reicht der Einfluss des kälteren antarktischen Polarstromes. Bei den Temperaturreihen-Beobachtungen zwischen Monrovia, an der Westküste von Afrika, und der Insel Ascension zeigten sich in der Gegend von 3½ bis 4° Nordbreite und 10—10½° Westlänge eigenthümliche Störungen in dem Gange der Temperatur zwischen 800 bis 1000 Faden (1763—1829 Meter), indem das Wasser in diesen Tiefen wärmer, als weiter aufwärts, gefunden wurde; sie lassen sich durch das in dieser Gegend stattfindende und bis in grosse Tiefen noch bemerkbare Zusammentreffen der zwei mächtigen Wassermassen der Guinea- und der Aequatorialströmung erklären. Auch an der Oberfläche zeigt sich als Folge dieses Zusammentreffens ein Umsetzen der östlichen Stromrichtung des Guineastromes nach Süd zu West und später sogar nach SW. und West. Das an sich leichtere und salzärmere, aber durch Mischung mit dem Wasser des Aequatorialstromes und durch gleichzeitige Verdunstung schwerer gewordene Wasser des Guineastromes sinkt abwärts, behält aber dabei noch eine höhere Temperatur, als das von Süd heraufkommende und wird von diesem nach Norden, an den Ort der Störung (4° nördl. Br. und 12° westl. L.) zurück

versetzt. Aber erst 300 Seemeilen weiter südlich zwischen 0° 39′ Nord- und 0° 56′ Südbreite und in 13 — 14° Westlänge (von Greenw.) haben sich die Wasser beider Ströme an der Oberfläche wirklich mit einander vermischt, denn hier fand die „Gazelle“ Oberflächen-Temperaturen von 23°.6 und 21°.7, während 5° weiter nach Norden sie 25°.7 betrug. Dieselbe wirkliche Grenze des Guinea- und des Aequatorialstromes wird auch von den specifischen Gewichten des Oberflächenwassers angezeigt.

Der Verlauf der Isotherme von 12° C. von 12½° Nordbreite und 20¼° Westlänge bis zu dieser Grenze der Guineaströmung zeigt, dass das Wasser bis zu einer Tiefe von 200—300 Faden an der Guineaströmung Theil hat, während der Verlauf der Isothermen von 10° und darunter die Zugehörigkeit zu der nach Nord setzenden antarktischen Strömung erkennen lässt.

Eine eigenthümliche Erscheinung bietet die Isotherme von 4° dar, welche fast ganz parallel den beiden obenerwähnten (s. Seite 126) Bodenerhebungen bei der Insel Ascension verläuft und zu dem Schlusse berechtigt, dass dort, wo einem Strome eine nicht plötzlich ansteigende Bank von grösserer Ausdehnung entgegentritt, die Temperatur des unteren Wassers sich mit der Bank hebt und senkt; hienach dürfte die Bodenformation des Oceans einen nicht gering zu schätzenden Einfluss auch auf die unteren Strömungen des Meeres ausüben.

Bei einer Vergleichung der während der Fahrt der „Gazelle“ im Atlantischen Ocean erhaltenen Ergebnisse über die Temperaturvertheilung in demselben stellen sich folgende Thatsachen heraus:

1. Für nahezu gleiche Breiten südlich und nördlich vom Aequator findet man erhebliche Temperatur-Differenzen, welche dem Ueberwiegen des kälteren antarktischen Stromes über die arktische Strömung entsprechen:

In 33° Südbreite liegt die 3° Isotherme in einer Tiefe von 1280 Metern oder 700 Faden, die 10° Isotherme 567 Meter oder 310 Faden tief.

In 34° Nordbreite liegt die 3° Isotherme 2560 Meter oder 1400 Faden, die 10° Isotherme 987 Meter oder 540 Faden tief.

2. In derselben Tiefe von ca. 914 Metern oder 500 Faden findet man auf derselben Breite nördlich vom Aequator eine Temperatur von über 10° C. und südlich vom Aequator eine solche von 4° C., also den auffallenden Unterschied von 6 Grad.

3. Ein ähnliches Resultat ergiebt sich aus einem Vergleiche zwischen 24° Südbreite und 23° Nordbreite, indem in ersterer Breite die Isothermen von 6° 613 Meter oder 340 Faden, in letz-

terer 1353 Meter oder 740 Faden, also mehr als doppelt so tief liegt; in derselben Tiefe von 475 Metern oder 260 Faden hat man im Norden 13°.3 und im Süden 8°; an der Oberfläche im Süden 17°.5 und im Norden 22°, also Differenzen von 5°.3 bezw. 4°.5.

4. Das Mittel der Wassertemperaturen in 34° Nordbreite beträgt ungefähr 7°.1, dasjenige in 33° Südbreite ungefähr 4°.7, die Differenz also 2°.4.

5. Die niedrigste Bodentemperatur betrug in 33° Südbreite und nur 1950 Faden (3566 Meter) Tiefe 2°.1 C., während in 34—36° Nordbreite und in Tiefen von 2023—2523 Faden die Bodentemperatur 2°.5 bis 2°.7 war.

6. Die niedrige mittlere Temperatur unter dem Aequator, welche ungefähr 4°.8 beträgt, also nur 0°.1 mehr als in 33° Südbreite und 2°.3 weniger, als in 34° Nordbreite, ist eine weitere Bestätigung der auch von dem „Challenger“ aufgefundenen Thatsache des Aufsteigens des kalten Wassers unter dem Aequator bis nahe an die Oberfläche des Meeres, wodurch die Gesammt-Temperatur der verticalen Schicht bis zum Meeresboden abgekühlt werden muss.

VII.

Bericht Dr. Paul Güssfeldt's über seine Reise an den Nhanga.*)

Nachdem sich alle Umstände vereinigt hatten, um den Aufbruch für die grosse, auf unbestimmte Zeit und unbestimmte Ferne berechnete Expedition unmöglich zu machen, nachdem ungeahnte Schwierigkeiten die Beschaffung der geeigneten Träger Monate zuweit hinausgerückt hatten, die für nöthig erachteten weissen Gefährten nicht zur Stelle waren, eine grosse Zahl äusserst wichtiger, ja unentbehrlicher Gegenstände für die Expedition mit der „Liberia“ gesunken waren, noch lange bevor sie Afrika erreicht hatten, kurz nachdem Alles sich so gestaltet hatte, dass der Aufbruch für die grosse Expedition als eine mit dem ernsten Character derselben nicht vereinbare Gewissenlosigkeit erscheinen musste, beschloss ich, einen auf 4—5 Monate berechneten Vorstoss in NO.-Richtung vom

*) Die zu diesem Bericht gehörige Karte wird später, sobald neuere Nachrichten eingetroffen sind, veröffentlicht werden. Red.

Quillu aus zu unternehmen. — Wie die Dinge lagen, musste ich mich dazu bequemen, die hierfür nöthige Trägerzahl auf gut Glück zu beschaffen, wodurch die Chancen des Erfolges freilich schon von vornherein herabgedrückt wurden.

Ich war erst kurz vor meinem Aufbruch aus Chinchoxo dorthin von meiner Reise aus Loanda zurückgekehrt, von deren Erfolg — es handelte sich um Beschaffung von 100 Leuten — das spätere Schicksal der Expedition hauptsächlich abhängen wird. Die wenigen Wochen, welche mir gelassen waren, reichten eben hin, das für die beabsichtigte Reise nöthige Gepäck auszuwählen und in einzelne Trägerlasten zu vertheilen, und ich musste es bis zu meiner persönlichen Anwesenheit am Quillu verschieben, die nöthigen Leute zu engagiren. — Büchsenmacher Lindner war mein einziger Begleiter. — Bereits seit mehreren Tagen vom Fieber ergriffen, reiste ich am 20. Juni Nachts ab, erkrankte auf der Reise in bedenklicher Weise und schleppte mich nur mit Mühe nach dem Quillu. Lindner hatte das Gepäck zur See nach Loango — 5 Stunden, bevor Quillu erreicht wird — geführt und machte mir daselbst die Meldung, dass ein Theil desselben Havarie erlitten habe und zwei unserer Blechkoffer über Bord gegangen seien. Alle Sachen mussten ausgepackt und untersucht werden. Ein nächtlicher Diebstahl in meinem Zimmer, wo ich im heftigen Fieber lag, beraubte mich noch an demselben Abend, an dem ich Lindner's traurige Zeitung vernahm, einiger meiner kostbarsten und unentbehrlichsten Gegenstände. Im Quillu bedurfte ich der ganzen, mir noch gebliebenen Kraft, um bei den fortgesetzten Fieberanfällen nicht dem Aerger zu unterliegen, welchen mir das Engagiren der Träger (Loangoleute) täglich und stündlich bereitete. — Trotz aller Bemühungen konnte ich nicht die nöthige Zahl Leute erhalten, reiste aber den Fluss aufwärts, das Gepäck in drei Canoe's bis zur holländischen Factorei Majombe sendend.

In Majombe erreichte ich scheinbar meinen Zweck und fand die noch fehlenden 23 Träger (Bajombe's). Der Marsch begann am 6. Juli und damit die endlosen Quälereien, denen ich von Seiten meiner Träger ausgesetzt war. Der Zug ging durch das Waldgebirge Majombe's auf der rechten Quilluseite und überschritt den Strom weiter oberhalb bei Chitabe an der Grenze der Bajombe's und Bakumja's (nach portugiesischer Schreibweise: Bacunha). Hier flohen 23 von den 60 Schwarzen, die ich bei mir hatte. Mit genauer Noth konnte ich das Gepäck der Expedition retten, indem ich nach der Quillumündung zurückkehrte.

Ich hatte die Erfahrung, dass sich ohne zuverlässige und bewaffnete Leute auf einer Expedition in grösserem Styl nichts ausrichten lässt, sehr empfindlich bezahlen müssen. — Nachdem ich vergeblich versucht hatte, einen anderen Lingsteir und eine kleine An-

zahl von Leuten zu erhalten, mit denen ich dann zum zweiten Mal und in viel beschränkterer Ausrüstung allein einen Vorstoss wagen wollte, beschloss ich, zunächst längs der Küste nach Norden zu gehen, und einen passenden Punkt für das Eindringen in den Continent daselbst ausfindig zu machen. Aber es war dringend nöthig — wenn ich nicht schon in der nächsten Zeit unterliegen wollte — meinem, durch eine lange Kette von Fieber-Anfällen und durch das innere Leiden heruntergebrachten Körper eine kurze Erholung zu gönnen, und deshalb verbrachte ich einige Wochen in dem Hause des Herrn Reïs. Auch hier wollten die Fieber nicht weichen, und täglich gruben sich neue „bichos“ in die bereits mit wunden Stellen bedeckten Füsse ein, so dass ich nicht anders als mit niederdrückender Sorge in die nächste Zukunft blicken konnte. Nur mit Mühe vollendete ich den Bericht über die soeben beendete unglückliche Expedition und stellte eine Reihe von Beobachtungen mit dem Universal-Instrument, wie mit dem Sextanten, zur Bestimmung der Länge der Quillu-Mündung an; mehr als einmal unterbrach der Schüttelfrost meine Berechnungen und trieb mich von dem Arbeitstisch direct in's Bett. Dazu kam, dass der Himmel meist trübe war, dass sich oft Tage lang weder Sonne noch Sterne zeigten, die Witterung für afrikanische Gewöhnung fast rauh genannt werden musste, und eine fast ununterbrochene, starke Calemma längs der Küste wüthete. — Zur Charakterisirung des meteorologischen Zustandes gebe ich die folgenden meter. reducirten Ablesungen.

		Fortin'sches Barometer.	Psychrometer.		Rel. Feuchtig.	Dunstdruck.
Juli 22.	6 h					
	2 h	338.15‴	22.20° C.	19.36° C.	76 %	6.64‴
	10 h	339.19	19.68	19.22	96	7.20
„ 23.	6.7 h	339.02	18.24	17.48	92	6.36
	2 h	338.00	21.96	19.40	78	6.72
	10 h	339.03	20.20	19.00	89	6.89
„ 24.	6.4 h	339.11	20.00	19.02	91	6.97
	2 h	338.48	21.80	18.78	74	6.32
	10 h	339.03	20.22	19.20	90	7.04
„ 25.	6.6 h	839.01	20.18	19.38	93	7.18
	2 h	338.18	22.08	20.03	82	7.16
	9 h	338.92	20.60	19.22	87	6.96

Ich hielt es für nöthig, mich für die nach dem Norden anzutretende Reise mit meinem Gepäck so einfach einzurichten, wie

nur möglich, weil die dadurch ermöglichte geringere Anzahl von Trägern vor allem ein rascheres Fortkommen bedingte. Ausserdem musste ich annehmen, dass die jetzt längs des ganzen Küstenstriches herrschende Hungersnoth — die Folge der ausgebliebenen grossen Regen — sich bis in die von mir zu besuchenden Gegenden erstrecken würde, ja ich hatte Grund zu fürchten, dass dieselbe dort in noch ernsterer Form aufgetreten sei. — Aus diesem Grunde schränkte ich das Gepäck auf sechs Trägerlasten ein, nämlich: 1 Instrumentenkoffer, 2 Blechkoffer mit Effecten und dem Sextanten, 1 Feldbett mit Decken, und 2 Lasten für Kochgeschirr, Provisionen, und einzelne Kleinigkeiten.

Mein nächster Zielpunkt war das an der Küste unter 3° 28.1′ und 3° 25.2′ gelegene Coango-Mayumba, der nördliche Endpunkt jener langen Kette von Factoreien, welche das holländische Haus über die Westküste ausgespannt hat. Es fand sich zum Glück eine Schiffsgelegenheit für mich dorthin, und dies ersparte es mir, die langwierige Landreise zwischen Quillu und Mayumba, von der weiter unten die Rede sein wird, zwei Mal zu machen. — Reisen in Segelschiffen gehen längs dieser Küste rasch von Statten, so bald sie in der Richtung von Süden nach Norden geschehen, weil constante Winde und Strömungen die Fahrt begünstigen. In entgegengesetzter Richtung kann man die fünf- bis zehnfache Zeit gebrauchen. Ich hatte also Aussicht, mein Ziel schnell zu erreichen, um so mehr, als ein vortrefflicher Segler, der Schooner „Enriquetta“ (Capitain Anrath), zu meiner Disposition stand. — Wegen der bereits erwähnten heftigen Calema, war es nicht gerathen, sich in Quillu selbst einzuschiffen. Ich zog es vor, die vierstündige Tipoja-Reise südwärts nach Loango zu machen, wo der Strand (die „beach“) weit besser ist und woselbst der Schooner am am 8. August vom dem nahen Ponta negra (Black Point) aus eintreffen sollte.

Ich brach deshalb, begleitet von Herrn Reïs, der sich gleichfalls nach Mayumba zu begeben gedachte, in der Nacht vom 8. zum 9. August auf und traf am frühen Morgen in Loango ein. Die Nacht war kalt, und unangenehm durch die Feuchtigkeit, welche charakteristisch — namentlich für die kalte (Cazimba-) Zeit ist. Ich sprang öfters aus der Tipoja, um mich durch Gehen zu erwärmen und empfand es in der Hängematte als eine Annehmlichkeit, mit zwei Röcken und einer dicken wollenen Decke versehen zu sein. — Ueber den Weg selbst längs des Strandes ist ebensowenig zu berichten, wie über die meisten an der Küste sich hinziehenden Wege. So lange der Reiz der Neuheit Sinne und Gemüth belebt, so lange man über der Fremdartigkeit der Pflanzenformen ihre verhältnissmässige Dürftigkeit vergisst, so lange der unbeirrt wiederkeh-

rende Wogenschlag und der Blick über das unendliche Meer dem Reisenden ein Bild der Ewigkeit von Zeit und Raum aufzurollen scheinen, so lange das Gemüth den Contrast empfindet zwischen der auf scheinbar endlose Strecken offengelegten Wasserfläche und dem so mysteriös verschlossenen Continent, so lange, sage ich, empfindet der Reisende gewisse innere Freuden, die eben nur ihm vorbehalten sind. Die fremdartige Weise der Fortbewegung in einer von zwei Negern getragenen Tipoja, die kleine Schaar von Schwarzen, welche lärmend der Tipoja folgt und in unverständlicher Weise singt und schreit, kommen noch hinzu, um dem uneingeweihten Europäer eine Reihe von Fragen aufzudrängen, für deren Beantwortung ihm mehr Musse gelassen wird, als er vorläufig noch ahnt. — Später — namentlich, wenn man bereits im Inneren gereist ist — ändert sich dies Alles. Man empfindet nur noch das Monotone, sieht immer und immer den breiten Streifen trostlosen Sandes vor sich, der das salzige Meer von einer kümmerlichen und variirenden Vegetation trennt, man sehnt das Ende der Reise herbei und treibt die Neger an, deren Kniffe stets darauf ausgehen, an irgend einer ganz uncultivirten Stelle des Weges einen Halt zu machen.

Freilich hatte die erwähnte Reise zwischen Quillu und Loango nichts von allen diesen Unannehmlichkeiten aufzuweisen. Wir legten sie in auffallend kurzer Zeit zurück und konnten uns in Loango einige Stunden Ruhe gönnen. Gegen 1 Uhr Mittags erschien der Schooner; ein Canoe, wie es sich gerade engagiren liess, brachte uns in ½stündiger Fahrt an Bord der „Enriquetta“, die sofort die Anker lichtete und wieder unter Segel ging.

Die „Enriquetta“ gehört dem holländischen Hause; sie hat eine grosse Vergangenheit, denn sie war früher eine englische pleasure yacht und ist deshalb ein ausgezeichneter Segler. Dank den freundlichen persönlichen Beziehungen, die ich mit fast sämmtlichen Beamten des grossen Handelshauses unterhalte, fühlte ich mich ganz zu Haus an Bord, und der Capitain umgab mich mit wirklich väterlicher Sorge und stellte mir Alles, was sein Schiff an Comfort bieten konnte, zur Disposition. — Leider konnte ich seine Aufmerksamkeiten nicht in dem Maasse geniessen, wie es bei geringerem Wogenschwalle der Fall gewesen wäre; aber auch andere, gegen Seekrankheit viel gestähltere Constitutionen unterliegen den Wirkungen der Calema-Wogen, die das Schiff, statt es bloss zu heben und zu senken, noch in widerwärtiger Bewegung um seine Längsachse schaukeln oder schlingern lassen. — Wir machten eine schnelle Fahrt und hatten gerechte Hoffnung, nach 24 Stunden vor Mayumba zu ankern; leider aber waren wir während der Nacht zu weit in See gegangen und hatten die Küste am folgenden

Morgen (10. August) aus den Augen verloren. Dieser Zeitverlust war verhängnissvoll, denn wir erreichten unser Ziel nun nicht mehr im Laufe des 10., sondern mussten am Abend dieses Tages in der Nähe der Küste Anker werfen und kamen erst am Vormittag des 11. vor Mayumba an. Aber seit der Frühe war die Calema heftiger geworden, so heftig, dass wir nicht an Land gehen konnten. Die nächsten Tage lagen hoffnungslos vor uns, denn auf ein baldiges Aufhören der Calema war in dieser Jahreszeit nicht zu rechnen. — Das Wetter war sowohl während der Fahrt, als auch bei unserer Ankunft über alle Maassen trübselig. — Feine Staubregen deuteten darauf hin, dass die Zeit der „kleinen Regen" verfrüht im Anrücken sei, und dass die Cazimba-Zeit, wo es höchstens in den frühen Morgenstunden nass fällt, ihr Ende erreicht habe. — Die Küste erschien in Nebelschleier gehüllt, jedoch noch durchsichtig genug, dass man die reiche Mannigfaltigkeit ihrer gebirgigen Configuration erkennen konnte. Die Bergzüge wurden bereits sichtbar, sobald man den Quillu passirt hatte, und es ist keine Frage, dass das Randgebirge, welches sich in Majombe weiter nach dem Inneren zurückzieht, nördlich davon entweder selbst an das Meer tritt, oder doch wenigstens Ausläufer dorthin entsendet. Man konnte an einzelnen Stellen mehrere hintereinander gelegene Bergzüge, ebenso einzelne Kuppen deutlich unterscheiden, und ich musste es mir vorbehalten, durch die projektirte Landreise einen näheren Einblick in diese Verhältnisse zu gewinnen.

Das Unbehagliche der Stimmung, das die Witterungs-Verhältnisse hervorbrachten, lässt sich kaum beschreiben. Der Himmel blieb ununterbrochen grau, und da, wo er sich mit der Erde zu vereinigen schien, bedeckten graue, feuchte Nebel, die von den Bergen träge aufstiegen oder stundenlang auf ihnen klebten, den Horizont. Die Sonne, zwar nicht im Stande, hindurchzubrechen und durch ihr glänzendes Licht zu beleben und erfreuen, hatte genug von ihrer Kraft behalten, um Fieber zu erzeugen. In der Nacht und selbst während eines Theiles des Tages war es kalt, und es bedurfte gar nicht mehr des fein niederrieselnden Regens, um die Situation recht trübe zu machen. Als ich nach zweitägigem Aufenthalt an Bord die Seekrankheit glücklich abgeschüttelt hatte, bekam ich am Abend des dritten Tages einen Fieberanfall. Ich blieb deshalb die Nacht über auf Deck, weil ich den Schiffsgeruch in der Kabine nicht mehr ertragen konnte; ich zog es vor, frische Luft zu athmen, und setzte mich dafür gerne dem feinem Sprühregen aus, gegen den mein Schirm ausserdem noch leidlichen Schutz bot. Von einem eigentlichen Schweissstadium zur Hebung des Fiebers konnte dabei keine Rede sein, und ich muss gestehen, dass, als ich mit anbrechendem Morgen im Zustande grosser Schwäche und Ermattung

von dem heftig schwankenden Schiffe aus durch eine dicke, nässende Atmosphäre auf die nebelumhüllte Küste sah, die Hoffnungslosigkeit auf baldige Aenderung mich hart bedrückte. Die Factoreien Mayumba's lagen vor mir, fast in Büchsenschussweite — und waren doch so unerreichbar fern. Als wir mehr als 48 Stunden so gelegen hatten, wurde ein Canoe mit Schwarzen langseit geschickt. Die Calema wüthete noch immer sehr stark, und es war sehr die Frage, von welchem Erfolge die Ausschiffung begleitet sein würde. Sowohl der Capitain, wie Herr Reïs neigten sich der Ansicht zu, dass es besser sei, zu warten. — Ich war aber bereits so desperat geworden, dass ich mich des Risikos des Umschlagens lieber unterziehen wollte, als länger an Bord zu verweilen und mich bestimmt für das an Land Gehen aussprach; und da man höflich genug war, die Entscheidung der Frage in meine Hand zu legen, so liessen wir uns einer nach dem anderen in das Canoe hinab. — All mein Gepäck, mit Ausnahme der nothwendigsten Gegenstände, blieb vorläufig am Bord. — Dass wir ohne umzuschlagen, ja sogar trocken, an's Land kamen, ist hauptsächlich der Energie des Capitains und dem guten Glück, das mir in extremen Lagen zu lächeln pflegt, zu danken. — Der Strand schien während der Fahrt vortrefflich; als wir uns aber der gefährlichen Region näherten, d. h. der Zone, wo die rollende Woge sich bricht und über dem Fahrzeug, statt es zu heben, die Fülle ihres Wassers ergiesst, kamen neue Wogenzüge heran, und ohne ein energisches Zurückgehen wären wir ihrer Macht unterlegen. Sobald aber die nächste Pause eintrat, liess der Capitain mit allen Kräften rudern, und wir kamen unversehrt an's Land. In dem Augenblick, wo das Canoe den Sand berührte, stürzten, wie überall üblich, die am Strande befindlichen Neger herbei, um den Weissen an's trockne Land zu tragen. Hierin benimmt sich die schwarze Gesellschaft in der That mit lobenswerther Uneigennützigkeit.

Ohne die Benutzung der Periodicität in der Calema, welche darin besteht, dass auf eine bestimmte Anzahl hoher Wogen eine andere, bei Weitem kleinerer folgt, würde es in vielen Fällen unmöglich sein, eine Landung oder Einschiffung an der westafrikanischen Küste zu bewerkstelligen. Die Anzahl der hohen Wogen bleibt für denselben Ort oft lange Zeit hindurch constant, und es ist Sache eines guten Bootpatrão's, diesen Umstand zu benutzen. Zählt er eine Woge zu wenig, so kann sein Fahrzeug sofort beim Ausgehen umschlagen; wartet er vergeblich auf eine weitere grosse Woge, so verliert er seine Zeit und kann sich noch in der gefährlichen Region der breakers befinden, wenn der nächste Zug von hohen Wogen die Küste erreicht.

Man pflegt hier an der Küste mit Mayumba schlechtweg zwei

verschiedene Orte zu bezeichnen, nämlich Coango und das eigentliche Mayumba. Sie sind circa 3 Miles in nahe südöstlicher Richtung von einander entfernt und durch die mächtige, mehrere Tagereisen sich hinziehende Flusslagune Banhi oder Baï getrennt. In beiden Orten finden sich Factoreien; vier in (dem südlicheren) Coango (1 holländische, 2 englische, 1 portugiesische), 2 in (dem nördlicheren) Mayumba (eine portugiesische und eine spanische). — Coango liegt unter 3^0 28.1′ und Mayumba unter 3^0 25.2′ südlicher Breite. Ich sage „ungefähr", weil ich trotz 20 in Coango zugebrachter Tage, nicht einmal Gelegenheit fand, die Polhöhe direct zu bestimmen; so continuirlich bewölkt zeigte sich der Himmel. — Die eben angegebenen Zahlen können sich aber von der Wahrheit nur sehr wenig entfernen, weil sie abgeleitet sind aus der genau bestimmten Polhöhe des Vorgebirges Ponta de Norte, dessen Azimut für Coango ich genau bestimmt, und dessen Entfernung von Coango ich innerhalb 2 Miles genau geschätzt habe. Die Factoreien Coango's dehnen sich längs einer schmalen Düne aus, welche die parallel der Küste fliessende Banhi-Lagune von dem Meere scheidet. Man hat ¾ Stunden auf dieser Düne hinzugehen, bis man die Mündung des Banhi erreicht, auf deren anderer Seite Mayumba liegt. Die Banhi-Lagune ist hier überwiegend mit Mangroven eingefasst; die Düne ist auf der Strecke von Coango nach Mayumba fast jeder Vegetation bar, erst in Coango selbst und südlich davon, wo die Lagune sich ein wenig mehr landeinwärts zieht und der Damm breiter wird, tritt Mangrove- und Küsten-Vegetation von einem ganz bestimmten Charakter auf. Ein Blick auf die Karte lehrt, dass die Küste bei Mayumba eine Bucht bildet, die nach Norden zu mit der Ponta de Norte (magnetisches Azimut 159.8^0; Variation 17.8^0 West) charakteristisch abschliesst. — Vermöge der Abweichung, welche die Küste hier von der allgemeinen Richtung hat, erklärt es sich wohl, dass die Brandung nicht parallel der Strandlinie, sondern in einem nach Norden geöffneten spitzen Winkel trifft — ein Umstand, der für das Landen sehr misslich ist. — Kaum 60 Schritt trennen hier das linke Ufer der Banhi-Lagune vom Meere. Sie selbst ist 800 — 1000′ breit, erreicht aber weiter oberhalb die 2—3fache Breite. Der Blick über die weite, ruhige, nur durch einige kleine Mangrove-Inseln unterbrochene Fläche und die dahinter aufsteigenden bewaldeten Hügel, ist nicht aller Schönheit entkleidet, die ja selten ganz fehlt, wo einfache Verhältnisse in einem grossartigen Massstabe wiedergegeben sind.

Wer eine Geschichte des westafrikanischen Handels, oder richtiger gesagt, der Factoreien schreiben wollte, könnte in Coango-Mayumba schätzbares Material finden, denn hier ist noch Alles

primitiv und ebenso wie es zu den Anfangszeiten des Handels war. Während südlich vom Quillu der lebhaftere und häufigere Verkehr mit Europa und namentlich der kolossale Aufschwung des holländischen Hauses an Stelle der Loango- und Bordão-Häuser (Häuser aus Brettern mit Zimmern, die doch wenigstens einen Anflug von Wohnlichkeit haben), gesetzt hat, und dem nicht gerade seltenen Mangel hier zu beschaffender Nahrungsmittel durch Aussendung europäischer Provisionen vorbeugt, findet man dort die Wohnstätten ausschliesslich aus bordão (Bambuspalme) errichtet, und mit Geräthschaften ausgestattet, welche die luxuriöser bedachten Factoreien ferner zu behalten offenbar verschmäht haben. Es kam mir fast charakteristisch vor, dass man in Mayumba, statt auf Schemeln, auf Stühlen mit abgebrochener Lehne sitzt. — Die holländische Factorei, in der ich sehr freundliche Aufnahme fand, ist die einzige, in der einige Räume mit Brettern gedielt sind, sonst kennt man nur Tennenboden mit eingeschlagenen Austerschalen. Die Auster nämlich findet sich in scheinbar unerschöpflicher Fülle in der Banhi-Lagune und so zu sagen vor der Thür der Factoreien. Sie ist die Rettung der Weissen, denen zuweilen jede andere Nahrung fehlt und die Rettung der Schwarzen, die fast ausschliesslich davon leben, deshalb nie Nahrungssorgen haben und sich jeder Arbeit enthalten. Dies übt natürlich für die Factoristen eine sehr üble Rückwirkung aus in so fern als sie gezwungen ihr gesammtes schwarzes Arbeits- und Haus-Personal von südlicheren Punkten der Küste beziehen. Sogenannte „Momangambas", d. h. Tagelöhner, zu engagiren, ist unmöglich und alle Versuche, die Schwarzen zur Arbeit heranzuziehen, bleiben vergeblich.

Die Küstenbewohner bei Mayumba nennen sich noch Bavili's, und diese Bezeichnung erstreckt sich weiter nördlich bis etwa zum Nhanga-Fluss (Nhanga ist die portugiesische Schreibweise; wir müssten Nyanga schreiben, um dieselbe Aussprache zu erhalten), von dem weiter unten ausführlich die Rede sein wird. — Indessen scheint es mir bedenklich, die zwischen dem 3^0 und 4^0 s. Br. eingeschlossenen Küstenbewohner einer einheitlichen Race oder einem Stamme zuertheilen zu wollen. Die ursprüngliche sehr spärliche Bevölkerung ist nämlich durch Zuzüge aus Loango so stark mit fremden Elementen durchsetzt, dass ihr der einheitliche Charakter dadurch genommen oder doch wenigstens stark verkümmert wird. Im übrigen sind die Bavili's auf einen so schmalen Küstensaum beschränkt, dass sie dadurch noch mehr an Bedeutung verlieren. Unmittelbar hinter ihnen schliessen sich die Balumbo's an, deren südliches Ende ich vor einem Jahre vom Quillu aus erreicht habe. Sie scheinen sich also in mässiger Distanz von der Küste, parallel damit, nach Nord-West, etwa bis zum Nhanga hinzuziehen. — Auf

die Balumbo's folgen dann in bereits grösserer Entfernung von der Küste die Bajaka's, ein offenbar über weite Länderstrecken ausgedehnter und in sich wieder mehrfach nüancirter Volksstamm, den ich durch meine Reise in die Bajakaländer näher kennen zu lernen Gelegenheit fand. — Ich werde es mir deshalb vorbehalten, später Ausführliches über die Bajaka's zu berichten und will jetzt nur bemerken, dass Karavanen derselben nicht selten den hier besprochenen Theil der Küste erreichen. Es ist weniger die Sucht nach Handel, welche sie an die Peripherie treibt, als das Bedürfniss nach Salz, dessen sie im eigenen Lande ganz entbehren. Dieser Umstand hat es zur Folge gehabt, dass sich etwa von Longo bondo an nördlich bis über den Nhanga-Fluss hinaus eine Kette von sogenannten casas de sal hinzieht, in denen Bavili's damit beschäftigt sind, das Meerwasser zu Salz einzukochen. Die Salz-Chimbeks oder Salz-Sombren, wie man sie nennen kann, sind sehr charakteristisch für diese Küste. Sie pflegen einzeln oder zu zweien zu stehen und übertreffen an Grösse die in den Dörfern üblichen Sombren. Sie enthalten meist eine ganze Reihe von Oefen oder Feuerplätzen, auf denen das Salz gewonnen wird. Ein solcher Ofen besteht aus Thon und lässt sich einer Kugelschale vergleichen, die über eine kleine Vertiefung in der Erde aufgestülpt ist; sie mag 6′ im Durchmesser und 2′ in der Höhe haben. Zwei diametral angebrachte Löcher dienen dazu, um das Brennholz (meist aus unzerschlagenen Stämmen bestehend) in die Erdvertiefung gelangen zu lassen, sowie auch um dem Feuer die nöthige Luft zuzuführen. Eine Oeffnung, welche den ganzen oberen Theil des Ofens einnimmt, trägt das flache Messingbecken zum Einkochen des Meerwassers. Letzeres pflegt von Kindern herangeschleppt zu werden und zwar bedienen sie sich hierzu ausschliesslich der kleinen hölzernen Fässer, in denen das Neger-Pulver des Handels verpackt ist. In der Regel arbeitet eine ganze Familie in solch einer Salz-Sombra: die Grossen schüren das Feuer und schleppen das reichlich vorhandene Holz herbei, die Kleinen holen das Wasser, jederzeit bereit ihre Thätigkeit auch ohne den Zauberspruch des Meisters einzustellen. Ist eine genügende Menge Salz gewonnen, so wird dasselbe sehr sauber in runde, mit einem Boden versehene Cylinder von Banzastäben (von der Bambuspalme) gepackt und über dem Cylinder in Form einer Halbkugel aufgehäuft, so dass das Ganze das Ansehen einer riesigen Centralfeuerpatrone annimmt. — So hergerichtet, wird das Salz den Bajaka's verhandelt, die ihrerseits hauptsächlich mit Gummi und Sklaven bezahlen sollen. Ein Korb von 1′ Höhe soll 1 panno oder 5 bollas Gummi kosten.

Die wenigen Dörfer der bei Coango angesessenen Bavili's boten nichts, was die Aufmerksamkeit eines Reisenden hätte

fesseln können. Die Hütten in ihnen sind noch in derselben Weise angeordnet, wie bei den südlichen Bavili's, d. h. ohne ein bestimmtes Gesetz. Zum Bau selbst aber kommt nicht mehr das Loango (eine Cyperacee) sondern Palmzweige, die mit Spaltstücken von bordão befestigt werden, zur Verwendung. Hausthiere, mit Ausnahme einiger weniger Hühner, bemerkte ich gar nicht, auch keine Maniokpflanzungen, wohl aber Zuckerrohr in ziemlicher Fülle; ferner überall viele Oelpalmen, die fast unbenutzt dastehen, da die Neger die Palmnüsse zur Bereitung von Palmöl nicht ausnutzen. Es scheint, dass, so lange noch eine einzige Gummiranke existirt, die leichtere und lucrativere Gewinnung des Gummi den Oelhandel hier nicht aufkommen lassen wird. Einzelnen Malolo-Bäumen (mit grossen, gelben, essbaren Früchten) und Baumwollensträuchern begegnet man gleichfalls in der Umgebung der Dörfer; — die Hauptanwendung, die die Baumwolle hier wie überall bei den Negern findet, besteht in der Herstellung gestrickter Säcke, die über die Schulter gehängt werden; doch sollen die Neger hier auch Dochte aus der Baumwolle anfertigen, mit denen sie Palmöl brennen. Erwähnen will ich, dass ich in einem der Dörfer einen 16′ hohen Pfahl antraf, auf dem ziemlich kunstvoll eine Schlange, ein Tschigongo, eine Frau und ein Mann (letzterer in obscöner Auffassung) geschnitzt waren. Trotz allen Fragens und Examinirens konnte ich aus den misstrauischen Negern keine anderen Erklärungen über die Bedeutung erhalten, als solche, die offenbar falsch waren.

Die politischen Verhältnisse Mayumba's und Coango's sind womöglich noch zerfahrener, als die der Loangoküste; es giebt zwar einen Herrscher über dieses Gebiet, den Ma N'Jundo, der aber vollständig ohnmächtig ist. Wenn man hier überhaupt von Staat reden könnte, so dürfte man sagen, dass die Loanga-Lingsteire, welche den Handel vermitteln, einen Staat im Staate bilden. Ihr Einfluss ist nicht unbedeutend, sowohl weil sie verhältnissmässig reich sind und in der Regel eine Anzahl Sklaven besitzen, als auch weil sie entschieden auf einer höheren Stufe der Cultur stehen. — Denn es darf nicht verkannt werden, dass von den Pongwes, d. h. vom Aequator ab, südlich längs der ganzen Küste die Neger zwischen dem 5. und 6° südl. Br. (Loango- und Kabindaküste) entschieden die höchste Stelle in der Entwickelung einnehmen. — Der Handel, wie man ihn von Mayumba aus betreibt, besteht noch in dem alten fiado- oder Credit-System, das früher auch weiter im Süden üblich war, jetzt aber vollständig verworfen ist. — Es besteht darin, dass man einem Schwarzen, einem Handelslingsteir, einen gewissen Betrag an Zeugen und anderen Tauschartikeln anvertraut, mit denen er sich in Begleitung seiner Leute in's Innere begiebt, um Producte der Eingeborenen zu erwerben. An der Küste von Mayumba

bildet Gummi den ausschliesslichen Handelsartikel, der aber von Jahr zu Jahr mehr zurück geht, da das sinnlose Zerstören der Gummi-Ranke bei Gewinnung des Stoffes diese Pflanze mehr und mehr von der Küste zurückdrängt. In Folge dessen sind auch einige unternehmende Weisse weiter in's Innere vorgedrungen.

Einen dieser Weissen, und zwar den, der die unbestrittene Suprematie zwischen Mayumba und Sette ausübt, traf ich in Coango. Er ist ein Spanier, Namens Vicente Barceló und eine der characteristischsten Persönlichkeiten der ganzen Küste. Dieser Mann hat sich von einem Schiffsjungen zu einem angesehenen Händler hinaufgearbeitet und vereinigt die scheinbar widersprechendsten Eigenschaften mit einander. Obwohl er weder lesen noch schreiben kann und eine nicht unbedeutende Anzahl von Beamten hat, erfreuen sich seine Geschäfte grosser Ordnung und seine Person eines unbedingten Respectes. Roh und oft grausam, besitzt er gleichzeitig eine natürliche Herzensgüte und das Bestreben, Jedermann zu helfen, der seiner Hilfe bedarf. Zwar musste ihm jedes tiefere Verständniss für meine Pläne abgehen, und doch erbot er sich sogleich, mich so weit zu unterstützen, wie seine Macht reichte, und das war für mich von grosser Wichtigkeit. Denn ohne die Hülfe, die er mir durch Ueberlassung einiger seiner Krumano's gewährte, hätte ich unverrichteter Sache wieder umkehren müssen. Selbst für noch so hohes Geld wäre es nicht möglich gewesen, auch nur wenige Leute für einen Vorstoss in das Innere zu erhalten.

Von Don Vicente erfuhr ich zuerst Näheres über den Nhangafluss und musste es als meine nächste Aufgabe betrachten, diesen grossen, so absolut unbekannten Strom zu erforschen. — Ich wäre am liebsten ohne Verzug dahin aufgebrochen, denn die Mündung des Nhanga liegt nur 12—14 Stunden nördlich von Mayumba. Aber in Afrika spielen sich die Dinge in einem anderem Tempo ab, als in Europa. Die Ankunft der für mich bestimmten Leute war nämlich zunächst von dem Eintreffen eines bereits seit Wochen vergeblich erwarteten Küstensteamers abhängig gemacht, und es mussten 18 Tage vergehen, ehe ich Mayumba verlassen konnte. — Wir hatten fast täglich feine Regen, und das Bewusstsein, dass jeder Tag meiner Reise unwiderbringlich verloren war, weil die eigentliche Regenzeit in kürzester Frist einsetzen würde, drückte mich stark nieder. — Einen einzigen Trost — freilich der traurigsten Art — für diesen ungebührlich langen Aufenthalt, musste ich in meinem Befinden suchen, denn noch immer wollten mich die Fieber nicht verlassen, und drei mal hatte ich durch ein System von Anfällen hindurch zu gehen; dazu kam die Plage der bichos, welche alle Weissen fast in gleicher Weise heimsucht, so dass kaum Einer vorhanden war, der im Stande gewesen wäre, eine

Strecke zu gehen. — Diese fürchterliche Geissel ist zum Glück seit dem Eintritt der Regen fast ganz verschwunden; sie wird mit Recht weit mehr gefürchtet als das Fieber.

Das traurige Wetter machte alle astronomischen Arbeiten unmöglich. Weder konnte ich die Polhöhe von Coango bestimmen, noch den Gang meiner Uhr controlliren, geschweige denn Monddistancen nehmen. — Einmal konnte ich wenigstens eine Zeit- und eine Deklinations-Bestimmung machen; so dass die gut bestimmte (relativ gut in Ansehung des kleinen Apparates) Variation von Loanda, Chinchoxo, Quillu, Mayumba und Nhanga vorliegt.

Am 30. August trafen 6 Krumano's von Vicente für mich ein, und am 31. brach ich von Coango auf. Die Zahl der Leute reichte gerade aus, um mein Gepäck fortzuschaffen, und ich musste mich deshalb entschliessen, den 13 stündigen Marsch nach der Nhanga-Mündung längs des Strandes zu Fuss anzutreten. Leider fiel das niedrige Wasser in die heissesten Tagesstunden; ich musste meinen Marsch also in diese verlegen, weil es das kleinere Uebel ist, gegen einen Marsch ohne Sonne und bei hohem Wasser, also tiefem Sande. Obwohl ich lahmte, machte ich mich doch mit einem unsäglichem Vergnügen auf den Weg, weil ich endlich der peinlichen Unthätigkeit meines Mayumba-Aufenthaltes entrissen wurde. Das Wetter hatte sich geändert und zum ersten Male seit vier Wochen strahlte die Sonne an einem wolkenlosen Himmel. Ich schützte mich mit allen mir zu Gebote stehenden Mitteln gegen die schädlichen Einflüsse der Sonne, indem ich ein weisses Tuch auf den Kopf legte, darauf einen Tarbusch und darauf wieder einen Filzhut setzte, und das Ganze mit meinem undurchdringlich gefütterten Sonnenschirm beschattete. So war ich von Oben her hinreichend geschützt, hatte aber von unten den Reflex des weissen Sandes auszuhalten, der ein Brennen der Augen wie der Haut zur Folge hatte. Dass die Wanderung längs des Strandes einförmig, ja trostlos ist, versteht sich von selbst. In geringer Entfernung vom Strand beginnt der Wald, der ununterbrochen fortgeht; er ist vollständig charakterisirt durch einen meist strauchartigen, zuweilen aber auch sehr entwickelten Baum, dessen kahle Zweige nur an den Spitzen ihre lederartigen Blätter tragen; die Zweige stehen so dicht, dass die Blätter ein continuirlich ausgebreitetes Laubdach bilden. Von Zeit zu Zeit passirt man Salz-Chimbecks, wie ich sie oben erwähnt habe. Auf dem ganzen Wege hatte ich mein nächstes Ziel, die Ponta de Norte vor Augen. Die Sonne und das Ungewohnte des Marsches setzten meinem durch die vielen Fieberanfälle der letzten Monate geschwächten Körper so zu, dass ich mich nach 3 Stunden müde und angegriffen fühlte und mich 8 Minuten auf den Sand legte. Später ging es wieder ganz gut, trotz einer äusserst schmerzhaften Stelle

am linken Fusse; und es ist eine gewiss praktische Regel, die Anstrengung nie bis zur Uebermattung zu treiben.

Ich erreichte die Ponta de Norte um 2 Uhr 30 Minuten, nachdem ich das eigentliche Mayumba um 10 Uhr 30 Minuten verlassen hatte. Der Strand wird an dieser Stelle felsig und zeigt in seinen durcheinander gewürfelten Blöcken zwei ganz verschiedene Steinarten: eine weisse, die ich für Kalkstein hielt und ein blasiges Conglomerat von fast schwarzer Farbe, sehr ähnlich den Quarz-Eisenstein-Conglomeraten, die ich im Binnenlande traf. Indessen hätte es eines geologischen Hammers bedurft, um der Beurtheilung eine bessere Stütze in frischen Bruchflächen zu gewähren.

Eine halbe Stunde jenseits des Vorgebirges steht das dürftige Handelschimbek eines Portugiesen, des Herrn Bento. Ich wollte hier ruhen und das hohe Wasser vorübergehen lassen. Da zu meiner grössten Freude und Ueberraschung der Himmel des Abends klar war, so beobachtete ich und bekam auch vollständige Bestimmungen für Zeit und Polhöhe. — Es sind dies — mit Ausnahme der im Quillu gemachten — die einzigen, mir genügend erscheinenden Bestimmungen, die ich auf einer Reise von vier Monaten erhalten konnte. Senhor Bento verschaffte mir nach mehrstündigen Verhandlungen 4 Tipojaträger bis nach Nhanga. Natürlich reichte diese Zahl für mich nicht aus, und ich war gezwungen, einen grossen Theil des Weges zu Fuss zu gehen. Ich verliess das Haus des Senhor Bento etwa um 1 Uhr Nachts und kam erst um 2 Uhr am Nachmittag des folgenden Tages (1. Sept.) in Nhanga an, nachdem Cazimba, Regen und Sonne mich für neue Fieber vorbereitet hatten.

Die Zeit meiner Leiden war in der That noch nicht vorbei. Ich muss derselben wenigstens erwähnen, um zu erklären, weshalb ich 14 Tage an einem Orte verblieb, der absolut Nichts bot, was nicht innerhalb eines Tages hätte untersucht oder bestimmt werden können. Am 2. September nämlich stellten sich die ersten Zeichen der Dyssenterie bei mir ein und in wenigen Tagen war ich einem Zustand vollständigster Erschöpfung zugeführt worden. In dem Hungerlande, wo ich mich befand, konnte von einer Auswahl der Speisen keine Rede sein, ebensowenig von sonstiger sorgfältiger Pflege, denn ein heftiger Wind stand ununterbrochen auf meinem Zimmer, in dem Nachts die Ratten ihre widerlichen Zusammenkünfte hielten, während mein Lager kleinen schwarzen Ameisen zum Durchzug diente. — Die wenigen Dover'schen Pulver, die ich bei mir hattte, waren bald verbraucht, und hätte ich mir nicht durch einen der glücklichsten Zufälle einige Opiumpillen verschaffen können, so wäre der Ausgang der Krankheit nicht abzusehen gewesen.

Ich verliess die Mündung des Nhangaflusses am 14. September in einem Zustand der Schwäche, über den die voranstehenden

Zeilen wohl kaum einen Zweifel lassen können, um mich in's Innere zu begeben.

Der Nhangafluss mündet bei 2° 56.8′ s. Br. in den atlantischen Ocean. Er erscheint an seiner Mündung nicht ganz so breit, als der Quillu, immerhin ist er daselbst ein sehr stattlicher Fluss von 200—300 Schritt Breite mit klarem Wasser und einem Stich in's Lauchgrüne. Er bildet beim Ende seines Laufes mit dem Meere einen sehr spitzen Winkel und läuft während der letzten Stunde parallel dem Ufer in nordwestlicher Richtung, ähnlich wie die Banhi-Fluss-Lagune, mit dem Meere einen langgestreckten Damm einschliessend, auf welcher sich unter 2° 59.1′ die Factorei des Spaniers Vicente befindet. — In jüngster Zeit hat auch das englische Haus Hatton & Cookson hier eine Factorei errichtet. — Bezüglich der angegebenen Polhöhen bemerke ich, dass das fortgesetzt trübe Wetter mir vorläufig keine direkten Messungen gestattete. Erst bei meiner Rückkehr konnte ich einige Sonnenhöhen mit dem Seehorizont um Mittag herum nehmen und daraus die Breite berechnen. Diese Zahl stimmt bis auf etwa 1′ mit der, aus der Breite von Ponta de Norte mittelst gemessenen Azimuts und geschätzter Entfernung, abgeleiteten Zahl.

Für die Fahrt flussaufwärts bis nach Mongo Nhanga stand mir ein Boot von Vicente zur Disposition. Mein Hauptaugenmerk während der Fahrt war darauf gerichtet, das Material für eine zuverlässige Karte zu sammeln und bin ich dabei mit der äussersten Gewissenhaftigkeit zu Werke gegangen. — Der Unterlauf des Flusses steht an Schönheit der Vegetation dem Quillu entschieden nach; erst oberhalb Goa (s. d. Karte) werden die Ufer schön und in Mongo Nhanga tritt der Fluss zwischen Hügeln hervor und bildet Katarakten. — Von Mongo bis zur Mündung durchfliesst der Nhanga eine Strecke von ca. 50 Miles. — Seine Breite wechselt oft rasch und liegt im Mittel bei 150—200 Schritt, erreicht aber ebensowohl 300—400, wie 50—80 Schritt. Inseln hat der Unterlauf des Flusses nicht aufzuweisen, mit Ausnahme einer grossen, langgestreckten Insel unterhalb Goa.

Mongo Nhanga (Berg- oder Ober-Nhanga) heisst die Stelle, wo der Nhanga aus dem Gebirge austritt. Herr Vicente hat daselbst am linken Ufer ein Handels-Chimbek errichtet, das mir als Stützpunkt für meine ferneren Operationen diente. Zunächst besuchte ich die sogen. Katarakten, die sich vom Chimbek aus in 20 Minuten Canoefahrt erreichen lassen. Die Katarakten sind gebildet durch eine mächtige Felsbank, die das Flussbett in seiner ganzen Breite durchsetzt und an ihrer unteren Seite einen Absturz bildet. Da der letztere aber niedriger ist, als der Unterschied zwischen den beiden extremen Wasserständen beträgt, so werden

die Felsen von dem Hochwasser des März und April bedeckt. Die in dem Gestein hie und da ausgewaschenen bohrartigen Löcher geben dies auch auf den ersten Blick zu erkennen. Nähert man sich den Katarakten von unten, so sieht man anfangs Nichts, als eine grosse, trockene Felsbank und begreift nicht, wo der Fluss oberhalb bleibt, bis endlich am linken Ufer ein 40—50 Schritte breiter von kleinen, isolirten Felsen durchsetzter Canal erscheint, an denen sich das Wasser bricht. — Ich betrat die Felsbank und durchschritt sie, über das schlüpfrige Gestein hinweg kletternd. Die vollständige Erschöpfung des Körpers und der jämmerliche Zustand meiner Füsse bewirkten, dass ich schon nach wenigen Minuten vollständig in Schweiss gebadet war. Die Felsen erwiesen sich als ein gegen die Stromesrichtung aufgerichtetes, geschichtetes Gestein, hie und da treten kleine Grasbüschel von lebhaft grüner Farbe, kleine Blattgewächse und weissblühende Kräuter auf. Zu beiden Seiten des Ufers erschien die Vegetation in üppigster Fülle. Der mit Schlinggewächsen aller Art gleichsam übergossene, hier undurchdringliche Urwald ist reich mit Palmen durchsetzt, und am Rande des Wassers erheben sich schöne Pandanusgruppen. Am oberen Rande der 150 Schritte messenden Felsbank erscheint, nur getrennt von einem schmalen Streifen unbewegten Wassers, eine zweite Felsbank, deren Erstreckung nach aufwärts sich von meinem niedrigen Standpunkte aus nicht beurtheilen liess. Der Fluss strömt dort in der Mitte und der Canal biegt alsdann nach dem linken Ufer um.

Für den Handel sind diese Katarakte von schwerwiegender Beeinträchtigung, denn der Nhanga wird erst nach 1½ Tagereisen bei Cassoche wieder schiffbar, und gerade dort ist einer der Hauptmärkte für Gummi. Tauschgegenstände, so wie eingehandelte Waaren müssen auf äusserst beschwerlichen Wegen ihrem Bestimmungsorte zugeführt werden, und dies wird besonders jetzt schwer empfunden, wo Hungersnoth und die Landplage der bichos die Arbeitskräfte decimirt hat.

Die Lage des Handels-Chimbek Mongo Nhanga am linken Ufer ist schön. Ein mächtiger Hochwald baut sich zu beiden Seiten des Stromes auf; die Ufer bestehen zwar noch aus Lehm, erheben sich aber bereits in 20—30′ hohen Abstürzen über dem Wasserspiegel. Der Fluss ist seicht und ich glaube, dass er durchwatet werden könnte, dafür besitzt er aber eine überraschende Breite, während die Stromgeschwindigkeit durch Ebbe und Fluth noch stark beeinflusst wird. Was die Breite betrifft, so schätzte ich dieselbe ursprünglich viel zu gering, indem ich mir aber am linken Ufer eine Basis von 97 Schritt abschritt (die längste, welche überhaupt zu erhalten war) und verschiedene in der Nähe des Ufers befindliche Gegenstände anvisirte, erhielt ich mittelst einer leicht abzu-

leitenden Formel aus drei ganz von einander unabhängigen Messungen die Zahlen 476, 480, 470 Schritte. Die letzte Zahl bezieht sich auf einen an's Ufer getriebenen alten Baumstamm. Die abgeschrittene Basis zog sich in höchstens 10 Schritte Entfernung parallel vom linken Ufer hin, so dass man die Breite des Nhangaflusses in Mongo Nhanga auf 46,0 Schritte angeben muss.

Die grösste Plage meines Aufenthaltes in Mongo Nhanga bestand in den kleinen Mücken (fioth „bimfutos", portugiesisch „marium)", die von Stecknadelkopf-Grösse sind und einen um das sechsfache ihrer Grösse anschwellenden Stich machen. Sie bedecken im Augenblick die ganze Hand, die alsdann auf rothem Grunde eine unendliche Zahl weisser Erhebungen darbietet. Es giebt kein anderes Mittel, diese furchtbare Plage zu mindern, als ein starkrauchendes Feuer in unmittelbarer Nähe neben sich anzuzünden. — Ein anderes, zur Pein der Reisenden existirendes Insect ist eine grosse Stechfliege mit übereinandergelegten Flügeln; sie findet sich auf allen mir bekannten westafrikanischen Flüssen und bringt Stiche hervor, die bei einer reizbaren Haut Abscesse veranlassen können.

Der Nhanga ist fischreich und liefert selbst bei der ursprünglichsten Fangmethode noch Resultate. — Mir schien es interessant, constatiren zu können, dass der Fluss sowohl bei Mongo Nhanga wie bei Goa reich ist an elektrischen Fischen. Als ich nach den gehörten Schilderungen das Vorkommen elektrischer Fische vermuthen zu müssen glaubte, setzte ich Alles daran, um diese Fische lebendig zu erhalten. Sie wurden mir nach einiger Zeit auch wirklich gebracht; ich setzte sie (es waren ihrer drei) in ein grosses Becken und beobachtete bei jedem derselben einen empfindlichen Schlag, sobald ich den Fisch in der Nähe des Schwanzansatzes berührte. Es schien mir, als ob die Intensität des Schlages sich nur wenig mit der Grösse des Fisches ändere. Die Fische hatten einen kreisrunden Querschnitt, am Maul 4 Fäden; die Farbe ist braun, die Haut schwammig, der Schwanz röthlich, weiss und braun gestreift, die Grösse variirend von 1′ Länge abwärts. Ich setzte 2 Exemplare in Spiritus, um sie nach Europa zu senden. — Der Name der Fische ist Deke; die meisten werden in der Regenzeit gefangen. Ein anwesender Loango-Lingsteir behauptete, dass der Deke sich auch im Quillu und namentlich in dessen unteren Nebenflüssen, z. B. im Impile, finde.

Da ich bereits nach einem Aufenthalt weniger Tage fühlte, dass meine Kräfte anfingen wiederzukehren, so unternahm ich zunächst einen kleinen Uebungs- und Recognoscirungsmarsch auf der rechten Seite des Flusses. Ich besuchte mehrere Dörfer und lernte den Charakter des Waldes, der diese Gegend unabsehbar bedeckt,

genau kennen. — Die Bevölkerung gehört den Balumbo's an, doch scheinen sie in ihrem ganzen Wesen, ihren Sitten und ihrer Sprache ebenso von den Bajaka's beeinflusst zu sein, wie es die Balumbo's des Südens von den Bajombe's sind.

(Schluss folgt.)

Miscelle.

Näheres über den Tod Moritz von Beurmann's.

Aus einem Schreiben des Dr. G. Nachtigal an Dr. Henry Lange.

Heluān bei Cairo, 13. Februar 1875.

Ihre freundlichen Zeilen vom 17. v. M. sind mir richtig zu Händen gekommen und erlaube ich mir, Ihnen einige Berichtigungen über das Ende Ihres verehrten Freundes Moritz von Beurmann mitzutheilen.

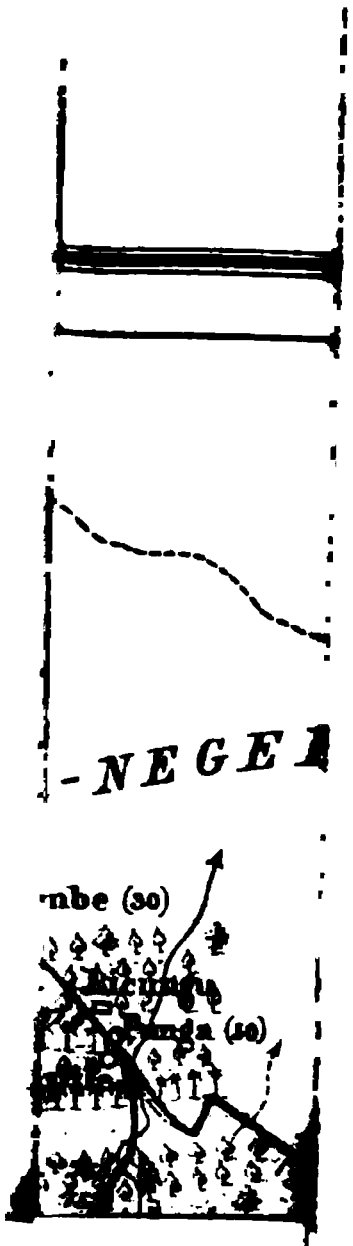
Die Veranlassung zu der Ermordung desselben war überhaupt nicht der König von Wadaï, der zu der Zeit schon Mohammed Ali, Sohn Mohammed Scherif's war, welcher, wie Munzinger ganz richtig sagt, schon 1858 zur Regierung kam. Sultan Ali, welcher mich so gastfreundlich aufnahm, ist nicht der Mann, solche Schandthaten zu begehen. Wie so oft im Süden, sind die Könige besser als ihre Beamten. Als ich nach Wadaï ging, fürchtete ich mich weniger vor dem Herrscher, als etwa unterwegs einem seiner Agid's zu begegnen. Seine Würdenträger hassen alles Fremde, während er selbst Verbindungen mit allen Ländern und gute Nachrede in der Welt sucht. Doch Kanem ist weit von Abeschr und war damals noch weniger unter der Botmässigkeit Wadaï's als jetzt. Konnte doch kurz vor der Ankunft Herrn von Beurmann's der damalige Khalifa Mohammeda, der auch jetzt in derselben Eigenschaft wieder in Funktion ist, es wagen, eine Frau Mohammed Scherif's, also Stiefmutter König Ali's, die mit ihrem Sohne, welcher als Kronprätendent auftrat, dort flüchtig erschien, gastfreundlich aufzunehmen und sogar zu heirathen. Als daher der Mord vollzogen war, wurde der König zwar sehr böse, sowohl gegen den Khalifa Musa, als auch gegen den eigentlichen Urheber, Agid Chommi, that jedoch nichts, sondern wälzte einfach die Verantwortung für diese Schandthat von sich ab, weigerte sich, irgend etwas von seinen Effecten entgegen zu nehmen und betrachtete der Welt gegenüber die That so, als sei sie nicht innerhalb seiner Landesgrenzen geschehen. — Die Sache selbst aber war folgende:

Herr M. von Beurmann reiste ausgerüstet vom Scheich Omar und mit Briefen desselben an den Khalifa von Mão dahin ab. Die Bornu-Könige betrachten trotz der Abhängigkeit Mão's von Wadaï die Khalifen von Kanem, die ja allerdings ursprünglich Bornusilaren (Dalatóa) sind, als ihre Beamten.

Es war dies nicht weise, sowohl von der Bornu-Regierung als von M. von Beurmann. Die thatsächlichen Herrscher in Kanem sind die Uëlad Sliman, und Niemand kann dort einigermassen sicher reisen, ohne ihres Schutzes zu geniessen. Selbst der Khalifa von Mão ist mehr oder weniger abhängig von ihnen, und König Ali sah sich genöthigt, da die Araber vom Khalifa Musa nichts wissen wollten, den früheren Khalifa Mohammeda, trotzdem er ihn tödtlich beleidigt hatte (s. oben), wieder einzusetzen, da er mit diesen unruhigen Arabern harmonirte. Es scheint, dass in Kūka der bekannte Fezzaner Mohammed el Titíwi, eine Art Scheich für die Fremden und officiösen Rathgeber des Scheich Omar, den Rath gab, die Araber Kanem's zu umgehen, da er dieselben hasst. Herrn von Beurmann gefiel der Plan auch ganz gut, da er die Araber von Prof. H. Barth's Schilderungen kannte und es durchaus nichts Verführerisches hat, mit diesen Räubern und Dieben zu leben. Doch unter ihrem Schutze stehend hätte in Kanem unser unglücklicher Landsmann nicht ermordet werden können. Es kam auch zu Erklärungen darüber zwischen den Arabern und Ihrem verstorbenen Freunde. Manche von ihnen, besonders solche, die Barth gekannt hatten, besuchten ihn in Mão und machten ihm Vorwürfe, dass er nicht bei ihnen abgestiegen sei, worauf er ihnen manches vorhielt, worüber sich Barth beklagt hatte.

Ursprünglich hatte Khalifa Musa sicherlich nicht die Absicht, diesen scheusslichen Verrath zu begehen. Herr von Beurmann war in seinem Hause einquartirt, und ich habe selbst den Baum gesehen, der seine Hütte beschattete. Mão stand nämlich damals einige Stunden westlich von seiner jetzigen Stelle. Da kam der Agid Chommi, der während meiner Anwesenheit in Wadaï verstarb, reizte die Leute auf und drängte den Khalifa, sich des gefährlichen Fremden zu entledigen, bevor er in die Nähe ihres Herrn gedrungen sei, und so war dieser Agid Chommi der eigentliche Urheber. Die Ausführer der schändlichen That waren drei Leute, die durch „Gottesgericht" wenige Jahre nachher eines unnatürlichen Todes gestorben sind. Da sie mit ihren blanken Waffen seiner tapferen Vertheidigung gegenüber wenig ausrichteten, nahmen sie ihre Zuflucht zu Stricken, die sie ihm überwarfen und mittelst deren sie ihn erdrosselten.

Ich habe seiner Zeit mit dem jetzigen, oben erwähnten Khalifa Mohammeda und vielen seiner Beamten — Alle sind Dalatóa -- offen darüber gesprochen und bin dann nach dem früheren Mão gegangen, um den Mann zu sehen und zu sprechen, der den Verstorbenen begraben hat. Derselbe wohnt noch auf der Stelle des früheren Mão am Wadi Djúgu, und habe ich seinen Namen irgendwo notirt. Nachdem ich mir auch von ihm Alles hatte erzählen lassen, machte ich ihm ein Geschenk, das allerdings meinen damaligen Vermögensverhältnissen entsprechend ziemlich klein ausfiel.


-NEGE
nbe (30)
nga (30)

VIII.

Bericht Dr. Paul Güssfeldt's über seine Reise an den Nhanga.

(Hierzu eine Karte Taf. IV.)

(Schluss.)

Die Balumba und Bajakadörfer bestehen ausnahmslos aus einer einzigen, gradlinigen Strasse, was einen äusserst eigenthümlichen aber durchaus nicht unangenehmen Eindruck macht. Denn das Gesetzmässige, wenn es da zum Ausdruck kommt, wo man es am Wenigsten erwartet, wirkt immer wohlthuend. — In grösseren Dörfern pflegt die Strasse an beiden Seiten durch je eine Sombra abgeschlossen zu sein, von denen die eine für durchreisende Neger, die andere für Palaver bestimmt ist. In der Mitte der Strasse erheben sich symmetrisch an zwei von einander getrennten Stellen zwei Fetische, die in den verschiedenen Dörfern verschieden sind. In den beiden von Mongo Nhanga aus besuchten Dörfern sah ich zum ersten Male eine Art Fetisch, Namens „Buinsch“ oder „Buinsi“, den ich später nie angetroffen und dessen Bedeutung mir unbekannt geblieben; der Fetisch besteht aus einer Anzahl eiserner, 1′ langer Spitzen, die oben eine herz- oder kreisförmige Scheibe tragen. — Ein in allen Hütten — ganz abweichend vom Süden — anzutreffendes Möbel ist das erhöhte Lager; es besteht aus einer leiterförmigen Unterlage, auf welche eine Matte von Banzastreifen (von der Bordão-Palme) gelegt ist. Zu meiner nicht geringen Ueberraschung fand ich — wenigstens in Pambamba, dem ersten der besuchten Dörfer — über den meisten Lagern eine Mosquitaire von Strohzeug, und gerade so aufgehängt und angeordnet, wie meine Reisemosquitaire. Ich kaufte eine ganz neue dieser Mosquitairen, um sie mit anderen gesammelten ethnographischen Gegenständen nach Europa zu senden. — Das Stuhlkopfkissen (aus einem Ast und Nebenästen bestehend), dessen ich früher von Majombe

erwähnte und das wahrscheinlich durch ganz Afrika hindurch geht, fand ich auch hier, auch den Blasebalg, der einen ebenso generellen Charakter zu haben scheint.

Der Wald, in dem diese Balumbo-Dörfer eingebettet liegen, ist grossartig und üppig; nicht so durchsichtig und majestätisch wie der Wald von Majombe, im Allgemeinen sogar undurchdringlich, aber doch auch in einzelnen Theilen mit lichtem Unterholz besetzt. Die Wege sind äusserst wurzelreich und unterscheiden sich hierin nicht von denen der Quillu-Gegenden. Die Nähe eines jeden Dorfes wird überall durch Bananenbestände angezeigt, durch welche sich alle bewohnten Stätten dieser Gegenden charakterisiren.

Wir hatten fast täglich heftigen Regen, ohne dass der Himmel sich in der regenfreien Zeit aufgeklärt hätte; meine Instrumente mussten unbenutzt im Kasten liegen, — ich hätte sie ebensogut zu Haus lassen können. — Nicht ohne Besorgniss blickte ich auf die Ausführbarkeit des grossen Marsches, den ich zu unternehmen vorhatte und den ich in der That am 22. September antrat. — Ich musste in der bescheidensten Weise reisen, denn meine ganze Begleitung bestand nur aus vier Schwarzen, nämlich drei Krumano's von Vicente, die als Träger dienten und meinem jungen Diener Congo, der den Koch, Wäscher, Dolmetscher und Kammerdiener machte. Ich musste eine umsichtige Auswahl der mitzunehmenden Gegenstände treffen und ordnete die drei Lasten so an, dass das Bett die eine, ein Blechkasten mit Wäsche, Kleidungsstücken, Sextanten, Horizont die andere, und eine Muteta mit Provisionen und Kochgeräthschaften die dritte ausmachte. — Eine Büchsflinte war meine einzige Waffe. — Mein Ziel war das eigentliche Bajaka-land, und um dorthin zu gelangen, hatte ich den Nhanga-Fluss zu verlassen, um denselben nach Ueberschreitung zweier hoher Ketten wieder zu erreichen.

Die Karte wird den sichersten Aufschluss über die Natur und Richtung meines Weges geben. Ich bemerke über den Werth und Unwerth derselben Folgendes: Da während der ganzen Reisezeit astronomische Bestimmungen durch die stete Bewölkung des Himmels — wenigstens bei Nacht — unmöglich waren, so fehlt auch dieser die Controlle der Richtigkeit und namentlich der absolute Maasstab. Die Sache wird noch bedenklicher dadurch, dass der Weg zum grossen Theil durch Wald führte, und dass es tagelang unmöglich war, auch nur auf die geringste Distanz zu visiren. Deshalb würde ich nie daran gedacht haben, diese Karte zu veröffentlichen, wenn sich nicht noch eine andere Controlle dargeboten hätte, die mich dazu berechtigt. Die Controlle besteht darin, dass ich den langen Weg von Mongo Nhanga nach Cassoche und den Weg von Lubanhe nach Intinde zweimal gemacht, zweimal aufgenommen und zwei-

mal der Aufnahme entsprechend gezeichnet habe und ferner darin, dass ich die geschlossene Curve Cassoche, Rahnde, Lubanhe, Cassoche habe durchlaufen müssen. Fiel also der Anfangspunkt Cassoche mit dem durch die Zeichnung erhaltenen Endpunkt Cassoche zusammen und zeigten die oben angegebenen zweimal zurückgelegten Wege in ihrer doppelten bildlichen Darstellung nahe zu Parallelismus bei gleicher Erstreckung, so ist damit die Wahrscheinlichkeit sehr nahe gerückt, dass die Karte der Wahrheit nahe ist. — Das Angegebene ist nun aber wirklich der Fall, wie ich aus meinen auf der Reise genommenen Originalnotizen und den in Chinchoxo entworfenen und aufbewahrten Originalzeichnungen beweisen kann. Was den Massstab betrifft, so habe ich denselben so abgeleitet: Nach Experimenten, die ich wiederholt mit mir angestellt habe, mache ich im Durchschnitt auf dem Marsche 100 Schritte = 75 Meter = 75000 Millimeter in der Minute. — Auf der Karte hat die in 1 Minute zurückgelegte Strecke 1 ^{mm} Länge; der Massstab is also 1 : 75000.

Mein erster Marsch war insofern vom Glück begünstigt, als gar kein Regen fiel, während es am Tage zuvor und am folgenden Tage in Strömen regnete. — Mein Reiseziel war ein Punkt, Licungu genannt, wo ein Mulatte Namens Feio für Vicente Handel treibt. — Ueber die Entfernung hatte man mich falsch unterrichtet, wie dies in der Regel der Fall war, da die Begriffe von Raum und Zeit in Afrika oft wunderbare Modifikationen erleiden. Ich hatte auf 7 Stunden Marsch gerechnet, es waren aber 9½ Stunde, in denen ich unausgesetzt ein und denselben Schritt beibehielt. Der ganze Weg führt durch waldiges Gebiet, und berührt nur die drei nahe auf einander folgenden Dörfer Mukungu, Mulando, Mojabi. Dicht vor dem Handelschimbek Licungu, also bereits am Ziel, passirt man die Dörfer Impile und Punga. Der Wald ist nicht immer von derselben Beschaffenheit. Wenn auch zum grössten Theil Hochwald mit mehr oder weniger dichtem Unterholz und kleineren Blattgewächsen, so giebt es doch Stellen, namentlich in den feuchten Thalsohlen, wo eine üppige phantastische Vegetation die Scenerie vollständig ändert; oft auch mögen diese Stellen einst ausgerodeten und cultivirten Waldstellen entsprechen. Neben Palmen, Bananen, Lianen fiel mir namentlich ein enormes Blattgewächs mit knotenlosem, kreisrundem Schaft und cannaartigen Blättern auf (eine Scitaminee), das den Boden auf weite Strecken hin ausschliesslich bedeckt, und wegen der baumartigen Höhe, die es erreicht, geradezu Wälder bildet. Wenn der ernste, schöne Hochwald etwas unendlich Imponirendes und Grossartiges hat, so äussert sich andererseits in diesen, in ihn eingesprengten Vegetations-Inseln, eine solche ungebändigte Fülle tropischer Lebenskraft, eine solche Begierde zur Existenz, dass die Sinne sich verwirrt abwenden, weil

sie den Faden der Gesetzmässigkeit in dem Labyrinth verlieren. — Bananenbestände traf ich oft, nicht nur an Stellen, wo Dörfer stehen, sondern auf denen solche gestanden haben mögen. *)

Wiederum von ganz anderem Vegetations-Charakter zeigte sich ein schmalgeschnittenes, langgestrecktes Thal, das Thal des Licungu-Baches, das ich in seiner Sohle zu durchschreiten hatte. Hier überraschten mich vor Allem — weil ich diesen Anblick nie zuvor in Afrika gehabt — die zahlreich auftretenden, aber zwischen engen Grenzen scharf eingeschlossenen Baumfarn, deren Stämme eine Höhe bis zu 16′ erreichten. — Der Weg war ziemlich beschwerlich, und es ist mir noch immer unerklärlich, wie ich ihn nach all' den schweren, unmittelbar zuvor ausgestandenen Leiden, in dieser Weise zurücklegen konnte, ja wie sich durch denselben meine Gesundheit sogar entschieden kräftigte. — Die Schwierigkeiten sind die oft erwähnten: viele Wurzeln, umgebrochene Stämme, ein ewiges steiles Bergauf und Bergab, — und werden doppelt empfunden, wenn man hinken muss, und nur einen Fuss ungenirt gebrauchen kann. — Die Hauptkette, die ich zu übersteigen hatte, ergab eine Aneroid-Angabe von 737^{mm}, also ungefähr 260 Meter Höhe.

Wären die Angaben, die man mir über die Entfernung Licungu's gemacht, richtig gewesen, so hätte ich um 4 Uhr im Quartier sein müssen. Statt dessen befand ich mich um diese Zeit noch im tiefsten Walde und erst um 5 Uhr begann die Passage des Baumfarnthales. Die Sohle des schmalen Thales, längs deren der Weg führte, war vielfach ganz mit Wasser ausgefüllt, der Boden meist tiefer Lehm, selten kiesig. Nachdem ich mich anfänglich mit vielem Aufwand von Kraft um die Wasserlachen herumgewunden hatte, musste ich mich endlich doch entschliessen, mitten durch's Wasser zu gehen, und dann mit vollgesogenen Schuhen weiter zu wandern. Ich gab es fast auf, noch Licungu zu erreichen, und die Nacht war bereits hereingebrochen, als ich das Dorf Punga passirte, wo indessen mein Erscheinen trotz der Dunkelheit grosse Sensation erregte. Als ich die letzten 7 Minuten Weges zurücklegte, sah ich, dass mir Fackeln entgegengebracht wurden, und plötzlich hörte ich mich mit „Excellenz" angeredet. Die hochachtungsvollen Ausrufe rührten von 2 Mulatten her, dem bereits erwähnten Feio und seinem Bruder Francisco; sie überschlugen sich vor Höflichkeit

---

*) Die Banane als Nahrungsmittel wird von den Eingeborenen weit mehr geschätzt, als der Maniok, den man hier gar nicht recht zuzubereiten versteht; gewöhnlich wird letzterer halbroh verspeist. In Majombe und Jangela zieht man den Maniok den Bananen bei Weitem vor, und ich selbst halte nach den umfangreichen Vergleichen, die ich habe anstellen müssen, den gut bereiteten, gehörig gebleichten Maniok für das vorzüglichere und schmackhaftere Nahrungsmittel.

und Dienstfertigkeit und geleiteten mich in ihre Hütte; es war 6 Uhr 5 Minuten, als ich dieselbe betrat. Ich war, eine 1½stündige Pause abgerechnet, fast 11 Stunden auf den Beinen gewesen. — Damit war aber die Tagesarbeit noch nicht beendet, denn kaum hatte ich das Schuhwerk gewechselt und einige Becher Thee zu mir genommen, so schleppten mich meine neuen Freunde in's Dorf Punga, vielleicht weniger, um mir dasselbe zu zeigen, als um mich (den sie als einen grossen Cavalheiro aus dem Puto [Europa] annoncirt hatten) den Bewohnern zu präsentiren. — Punga ist das schönste und stattlichste Dorf, das ich auf der ganzen Reise gesehen; seine 50 Chimbeks sind genau alignirt, und es macht einen wohlthuenden Eindruck, auf der breiten, tennenartig ausgeschlagenen, sauber gefegten Dorfstrasse zwischen den Chimbeks hinzugehen und die an den Feuern sitzenden Negergruppen zu beobachten.

Es scheint, dass man es hier bereits mit einer reinen Bajaka-Bevölkerung zu thun hat, und dass, wenn die Bewohner sich selbst als eine Mischbevölkerung ausgeben, sie einer allgemein verbreiteten Eitelkeit folgen. Jeder Neger-Stamm möchte um einen Grad der Küste näher betrachtet werden, als er es wirklich ist, und wenn man in der Anrede das umgekehrte Verhältniss eintreten lässt, d. h. sie um einen Grad zurücksetzt, so beleidigt man sie. Man beschimpft den Bavili, den man Bajombe, den Bajombe, den Bakunja, den Balumbo, den man Bajaka nennt. — Alle Sitten und Gebräuche, die ich hier gefunden, liessen sich auch bei den eigentlichen Bajaka's constatiren. Dialektische Verschiedenheiten bestehen, aber diese finden sich unter denjenigen Bajaka's selbst, die keine Beziehungen mehr zu den Balumbo's beanspruchen. Es scheint mir deshalb hier schon am Orte zu sein, die einzelnen Beobachtungen, die ich während der Reise über Sitten und Lebensweise der Bajaka's gemacht, zusammenzustellen.

Erwähnt ist bereits, dass alle Dörfer in Form einer einzigen geradlinigen Strasse gebaut sind, auf deren Mittellinie zwei, bestimmten Fetischen reservirte Plätze liegen und an deren Enden sich eine Palawer-Sombra erhebt. Die Dörfer sind klein und haben durchschnittlich nicht mehr als 15 Chimbeks. Die Chimbeks bestehen aus einer nach der Strasse offenen Sombra, durch welche man in den vierseitig geschlossenen Raum von quadratischem oder rechteckigem Querschnitt eintritt. Als Baumaterial kommt hier in noch höherem Maasse als im Süden die Bambus oder Bordão-Palme zur Verwendung, von deren glattem Wedelstiel man lange elastische Stäbe (der Querschnitt bildet ein Kreissegment) abspaltet, und die das mit Palmzweigen ausgefüllte Gitterwerk für Wände und Dach liefert. Das allgemein übliche Baumaterial der Loangoküste, das sogenannte

Loango (eine Cyperacee), ist hier unbekannt. — Die im Dach angebrachte Feuerklappe, welche die Bajombe's und Bakunja's noch kennen, habe ich hier vergeblich gesucht. Als ein nicht geringer Schritt zur Civilisation erschien mir, dass sich in vielen Bajakahütten ein erhöhtes Lager befindet. Man vereinigt 2 starke Bordão-Rippen mittelst kleinerer Querstäbe zu einer leiterförmigen Unterlage, auf welche ein Steira von Banza ausgebreitet wird und setzt das Ganze horizontal auf kleine Pfähle auf, oder legt es auch ohne weiteres auf die Erde. Kopfkissen resp. Sitze aus Holz sah ich in 3 verschiedenen Formen, in der sehr bekannten, aus Ast und Nebenästen gebildeten, als runde auf 4 kleinen Klötzen ruhende Scheibe und als hölzernen Sattel; von den beiden letzten Formen wird je ein Exemplar nach Europa gehen. Feuerwaffen sind den Bajaka's durch den Handel bekannt, doch bedienen sie sich ihrer sehr wenig; unzertrennlich aber von jedem Bajaka ist die Machetta, ein grosses Messer, das zur Arbeit in Feld und Wald, sowie zur Vertheidigung dient. Der Gebrauch des Bogens existirt noch, ebenso der der Lanze, und ich bin im Stande, von beiden Waffen Proben zu liefern. Die Kleinheit des Bogens wird Enttäuschung erregen, ebenso die Pfeile, die aus Banza geschnitzt und dann mit einem Pflanzengift „Muani" bestrichen werden. Der Köcher ist aus einem Stückchen Bananenrohr gebildet. Ich erfuhr, dass der Bogen zur Jagd auf Vögel und kleine Thiere verwandt wird und habe mich, indem ich die Eingeborenen in 20—30 Schritt Entfernung auf einen dünnen Baumstamm schiessen liess, überzeugt, dass derselbe seinem Zweck völlig entspricht, vorausgesetzt, dass das Pfeilgift seine Wirkung nicht versagt. — Die Lanzen haben verschiedene Gestalt; es giebt Lanzen mit einem breiten Blatt ohne Widerhaken, andere zierlichere mit Widerhaken und endlich zugespitzte Schafte, denen man nur ein Eisenblech umgelegt hat.

Musikalische Instrumente sind selten; ich sah, obwohl ich danach suchte, nur eine einzige Saitenmarimba und konnte selbst den N'Dungo, die bei Dansamentos übliche Trommel nur ein oder zweimal entdecken.

Das Hauptnahrungsmittel der Bajaka's ist die Banane, während der Maniok sehr zurücktritt. Die richtige Bereitung desselben ist zudem bei ihnen nicht üblich und der von mir gekostete Maniok hatte meist noch eine gelbliche Farbe und war halbroh. In den weiter im Innern gelegenen Bajaka-Territorien wird viel Erdnuss cultivirt; bekannt ist den Bajaka's ferner Mais, Baumwolle, Zuckerrohr, Colanuss und Tabak, und von Getränken Palmwein und der Branntwein des Handels. — Bei der augenblicklich herrschenden Hungersnoth dienten auch der Kern der aufgeschlagenen Oel-Palmnuss und das Mark (nicht etwa nur der Kohl) der Palme als Nah-

rungsmittel. Der Tabak wird hier nicht aus den kurzen Pfeifen mit gebrannten Thonköpfen geraucht, sondern aus einem ganz kleinen Kopf, an den eine lange, ausgehöhlte Rippe des Bananenblattes angesetzt wird. — Man sieht fast nie einen Neger allein behaglich vor sich hinrauchen, sondern in der Regel sind 3, 4 selbst 5 Schwarze damit beschäftigt, der Pfeife das eben angezündete Lebenslicht auszublasen. Der einzelne Raucher pflegt erst in das Rohr hineinzu blasen, saugt alsdann so viel Rauch ein, als sein Athmungsvermögen gestattet, stösst dann den aufgespeicherten Rauch auf einmal aus und übergiebt dann die Pfeife seinem Nebenmann. Es ist mir wiederholt versichert worden, dass der Tabak betäubende Wirkung besitze, und dass allein am Feuer sitzende Raucher vorn übergefallen und verbrannt seien. Ich lasse es dahin gestellt sein, ob diese Wirkung direkt den narkotischen Eigenschaften des Tabaks zuzuschreiben ist oder nicht vielmehr der Art und Weise des Rauchens.

Die einzigen Hausthiere, die die Bajaka's kennen, sind Hühner und Ziegen. Schafe sind ihnen ganz unbekannt (Rindvieh selbstverständlich), aber Schweine sollen sich in dem weiter einwärts gelegenen Chijaka finden.

Die Kleidung wird aus Pflanzenzeug hergestellt und besteht aus einem einfachen Schurz; doch hat der Handel bereits nicht unbeträchtliche Quantitäten an europäischen Zeugen, wenigstens bei den Grenz-Bajaka's, eingeführt. Tättowiren ist bei Männern selten und ist mir dabei das Hautrelief der Tättowirung aufgefallen; häufig dagegen das Einreiben mit rother Taculla, wodurch sie sich eine rostbraune Farbe geben. Selbst bei alten Männern habe ich diese Sitte noch gesehen, die weiter im Süden doch ausschliesslich beim weiblichen Geschlecht und auch da nur beim Eintritt oder der Wiederkehr gewisser Lebenserscheinungen besteht. — Bezüglich der Anordnung und Zustutzung ihres Wollhaares findet man bei den Bajaka's denselben Zug zur Phantasie und Mannigfaltigkeit wie bei vielen anderen Negerstämmen. Am häufigsten sieht man das Wollhaar am Hinterhaupt zu je 2 Zöpfen zusammengeflochten, die nach hinten und unten abstehen. Die oberen Vorderzähne werden zugespitzt, erscheinen aber häufig genug ausgebrochen. Dies rührt davon her, dass das Zuspitzen mit einem meisselartigen Instrument geschieht, durch welches oft mehr vom Zahn losgebrochen wird, als beabsichtigt ist. Arm- und Beinringe aus Eisen finden sich bei den Bajaka's. — Was ihre Fetische anbetrifft, so theilen sie die Thierschädelfetische mit den Bajomba's und Bakunja's; es fehlen diesen Fetischen fast nie ein oder mehrere Gorillaschädel, und sie können geradezu als Führer dienen zur Feststellung des Verbreitungsbezirkes des Gorilla. Als neu und eigenthümlich aber können die Bajaka's einen Fetisch Namens Muiri für sich bean-

spruchen, der bei ihnen im höchsten Ansehn steht und dieses Ansehn wohl auch für alle Zeiten behalten wird. Dieser Fetisch sichert nämlich den Männern eine ebenso vollständige, wie bequeme Herrschaft über die Weiber. Die Weiber dürfen diesen Fetisch nie erblicken und fliehen furchterfüllt, sobald er bei ihnen passirt. Sie haben sich unbedingt den Aussprüchen Muiri's zu fügen, die ihnen durch den Mund des Fetischdoctors kund werden. Natürlich enthalten diese Aussprüche stets Forderungen von Seiten der Männer, namentlich in Bezug auf Bestellung der Felder, Herbeischaffung von Nahrungsmitteln oder den Verkauf derselben, dessen Betrag die Männer alsdann ganz oder zum Theil einziehen; auch alle übrigen Fetische, z. B. Boauda, Mangecco, Bangojo sollen mehr oder weniger darauf berechnet sein, den Weibern Furcht einzuflössen und sie zu willenlosen Werkzeugen der Männer zu machen.

Höchst befremdend erscheint die bei den Grenz-Bajaka's (ob auch weiter im Innern, wage ich nicht zu verbürgen) herrschende Sitte des Begrabens. Die Leichen der Armen nämlich werden eingewickelt, in den Wald getragen und dort am Ast eines Baumes festgebunden. Die Leichen der Vornehmen werden, nachdem ihnen die Knie an die Brust gedrückt sind, eingewickelt und, ebenfalls im Walde, in eine flache Vertiefung des Bodens gesetzt; der aus derselben hervorragende Theil wird mit trocknem Holz bedeckt. — Diese Angaben beruhen auf drei verschiedenen Erkundigungen. — Jede Leiche wird vor dem Einwickeln aufgeschnitten, damit der Cirurgião ersehen kann, ob der Verstorbene ein Fetischeiro war oder nicht.

Zum Fortschaffen von Lasten bedienen sich die Bajaka's der Muteten wie im Süden, nur besteht, allen traditionellen Vorstellungen zuwider, der grosse Unterschied darin, dass die Bajaka's die Muteta niemals auf dem Kopf tragen, sondern stets auf dem Rücken. Jede Bajaka-Muteta (es ist wahrscheinlich, dass ich eine solche nach Europa senden kann) ist mit drei breiten, aus Bast geflochtenen Tragriemen versehen, von denen zwei für die Schultern, der dritte für den Kopf bestimmt ist. Die Muteta überragt den Träger etwa um Kopfeslänge. Der Kopfriemen dient hauptsächlich dazu, um die Last zu halten, wenn die Schultern ermüdet sind.

Die Bajaka-Weiber stehen, wie bereits oben bemerkt, unter der Willkürherrschaft des Fetisch Muiri. Ihm haben sie es zu verdanken, dass sie kein Fleisch von Hausthieren, also weder Hühner noch Ziegen essen dürfen. Sie kleiden sich gleichfalls in Pflanzenzeug. Sehr charakteristisch für sie ist das Kopftuch (aus Pflanzenzeug), das sie sehr vielfach tragen; es wird — ähnlich manchen unserer bäuerlichen Trachten — hinten durch einen einfachen Knoten zusammengehalten, während es sich — der Anordnung des Wollhaares

gemäss — vorn zu einer Wulst wölbt, die den Vorderkopf überragt. Hinter dieser Wulst wird der Riemen des Tragkorbes gelegt, in dem, sie gerade wie in Majombe und Jangela, ihre Feldfrüchte und beliebige andere Gegenstände tragen. Da wo das Kopftuch fehlt, sieht man häufig das Wollhaar zu glatten, anliegenden Zöpfen geflochten, die sich parallel über den Kopf hinziehen oder auch so angeordnet sind, dass sie einen Mittel- und zwei Seitenwülste bilden. Sehr häufig fand ich bei den Bajaka-Weibern eine charakteristische Tättowirung auf Stirn und Schläfen, bestehend aus 9 oder 16 in Hautrelief gearbeiteten Punkten, die ein auf die Spitze gestelltes Quadrat bilden. Tättowirungen zwischen den Brüsten und am Nabel, die so häufig in Majombe und Jangela sind, kommen hier fast gar nicht vor. — Ihre Kinder tragen die Weiber gar nicht selten mittelst eines bandelierartigen Tragriemens, der von der einen Schulter zur anderen Hüfte geht. Das Kind sitzt auf dem breiten Riemen und umklammert die Hüfte der Mutter mit den Beinen. — Glas-Perlen sind ein gesuchterer und reichlicher vertretener Schmuck, als im Süden; aber auch gebogene Messingspangen für den Hals, Messing- und Kupferringe für Unterarm und Fussknöchel finden sich. — Den Weibern fällt in einigen Theilen des Bajaka-Territoriums ein wichtiger Industriezweig, nämlich die Töpferei zu. Sie zerstampfen den in der Nähe gefundenen Thon mit einer Holzkeule, setzen Wasser hinzu und formen den Brei mit einer Hand und einer Banza. Dann wird der Topf lange in der Sonne getrocknet und später im Feuer gebrannt.

Am kenntlichsten sind die Bajaka's — Männer wie Frauen — durch das Singende, Weiche ihrer Sprache, fast möchte ich es lieblich und einschmeichelnd nennen. Vielleicht macht die Sprache auf den Fremdling einen ähnlichen Eindruck, wie die sächsische auf den Ausländer, denn ich entsinne mich, in früheren Zeiten von Engländern, die in Deutschland gereist hatten, gefragt worden zu sein, ob das beste Deutsch nicht in Sachsen gesprochen werde. Wäre das Wesen der Bajaka's ebenso sanft, wie ihre Sprache es zu sein scheint, so würde man am besten durch die Bajakaländer in den Continent gelangen können.

Ich muss vorläufig darauf verzichten, das Typische in der Erscheinung und der Gesichtsbildung der Bajaka's aufzustellen, das kann nur durch bildliche, oder richtiger gesagt, durch eine grosse Reihe bildlicher Darstellungen geleistet werden. Ihre Durchschnittsgrösse ist diejenige der Küstenbewohner, und was sie in der Physiognomie hauptsächlich unterscheidet, scheint von einem stärkeren Hervorstehen der Backenknochen herzurühren.

Der heftige Regen am Tage nach meiner Ankunft in Licungu und die grosse Vertrautheit des braven Mulatten Francisco mit den

Gebräuchen und den Sitten der Bajaka's veranlassten mich, einen ganzen Tag in Licungu zuzubringen und verschiedene Ortschaften zu besuchen. Der Nhangafluss, von dem mich der gestrige neunstündige Marsch entfernt hatte, hat von hier aus seine kürzeste, etwa fünfstündige Entfernung in $N_{20}W$.; Francisco hatte den Weg gemacht und erzählte mir, dass der Fluss zwischen grossen Steinblöcken hindurchfliesse und sein Bett durch dieselben stundenweit so eingeengt sei, dass die Eingeborenen ihn auf übergelegten Baumstämmen passirten. Durch Vermittlung eines Loango-Lingsteirs liess ich einen Bajaka aus dem Inneren ausfragen. Er gab an, dass N'Puku zwei Tagereisen von Intinde entfernt sei, und dass man von N'Puku noch eine Tagereise nach Chijaka habe. Von Chijaka werden nur Sclaven nach N'Puku gebracht, aus N'Puku kommt Gummi; in Chijaka soll es auch Gummi geben, aber die Leute verstehen es nicht zu gewinnen*). Von Chijaka zu den Banzabi ist es ein Tag, dann kommen die Massango, dann die Bavumbo, letztere kennen Feuerwaffen gar nicht und führen nur Lanzen; wollen sie ein Dorf überfallen, so lagern sie sich Nachts dicht davor und führen den Ueberfall am frühen Morgen aus. Von Batetsche's und Bassoko's hatte der Berichtende nur ganz dunkel gehört. Auf mein Befragen, wohin man gelangte, wenn man immer weiter und weiter ginge, erhielt ich die Antwort, dass alsdann ein Volk käme, wo jeder Mensch nur einen Arm und ein Bein hätte. Die Babongo's, nach denen ich mich eingehend erkundigte, kannte er und gab mir genau dieselben Angaben darüber, die ich von den verschiedensten Seiten in Majombe und Jangela auch schon erhalten hatte, nämlich: dass die Babongo's in Wäldern nomadisirend, ohne feste Wohnsitze und Dörfer leben, sich von der Jagd ernähren, nur Lanzen führen und nichts als einen kleinen Schurz um die Lenden tragen; sie sind meist „fullos", d. h. von gelblicher, heller Farbe und sind gross und klein wie andere Neger. — Es würde deshalb Verwechselungen vorbeugen, wenn man bei Besprechung und Benennung afrikanischer Zwergvölker das mit berücksichtigt, was die hiesigen Eingeborenen unter Babongo's verstehen.

Am 24. September brach ich nach Cassoche auf, froh, mich wieder in Marsch setzen zu können, denn die Plage der Bimfutos ist so gross, dass der Aufenthalt in den Hütten unleidlich wird. Der Weg von Licungu nach Cassoche nahm, ausschliesslich der etwa

---

*) In Intinde wurden mir folgende Angaben gemacht. Von Intinde in $N_{50}O$. erreicht man Kumurambi in 1 bis 2 Tagen, das Land, wo Elephanten gejagt werden; und in $S_{60}O$. N'Puku, wobei man N'Zenzele, Kanga, Bikensi und Iduma passirt. — Chijana liegt wieder in den Campinen, und das Passiren des Waldes (über das Gebirge, das von Intinde aus sichtbar ist), erfordert 3 bis 4 Tage.

einstündigen Frühstückspause, ca. 8½ Stunden in Anspruch. Das langsame Marschiren der Krumanos, wo der Weg schurrig wurde, hatte den Marsch um eine Stunde verlängert. Der bei Weitem grösste Theil des Weges führte durch Wald; in den beiden ersten Stunden herrschte, wie ich es nennen will, die Blattgewächs-Vegetation vor (Gräser, Scitamineen, Bananen, Palmen) und erst als die continuirliche und bedeutende Steigerung eintrat, blieb der Hochwald ununterbrochen. Der Berg war steil, so dass ich in ¾ Stunden 275 Meter stieg. Damit war die erste Höhe Divumbo erreicht, bei der das Aneroid 731.2^{mm} zeigte. Dann ging es durch eine Senkung in einstündigem Marsch auf eine zweite Höhe Sahi, wo das Aneroid 724^{mm} zeigte. Während der Wald auf der Licunguseite des Bergzuges feucht war von dem gefallenen Regen, fand ich denselben auf der Seite von Cassoche ganz trocken, und dies bestätigte die bereits erhaltene Nachricht, dass es in Cassoche und Intinde, mit anderen Worten auf der ersten Plateaustufe nicht geregnet habe. Es war mir ein wahres Vergnügen (denn meine Kräfte nahmen mit dem neuen Leben rasch zu) durch den trockenen, nicht zu dichten Wald zu gehen, und es versetzte mich meine Phantasie unwillkürlich in einen herbstlichen Spaziergang durch einen unserer deutschen Wälder. Der Weg führt meist über harten Lehmboden, selten über Geröll. Nach dem Ueberschreiten des zweiten Rückens geht es bergauf bergab, auf wurzelreichen Pfaden. Etwa 4 Stunden lang hat man durch eigentlichen Hochwald zu gehen, dann werden Palmen häufiger und häufiger, bis sich plötzlich die Scenerie mit einem Schlage ändert und man in die offene, hügelige Landschaft, in die Campinenregion eintritt. Ein 1¼stündiger Weg führte mich hier über das Dorf Luango nach Cassoche. Die Aussicht, die man auf die weiter im Innern gelegenen, blau entgegenschimmernden Ketten hat, ist überraschend. Man fühlte, dass man in ein neues Land, das nichts mit der Küstenregion zu thun hat, eingetreten sei, und die hell vom Himmel herabscheinende Sonne, die ich jenseits der Berge zu schauen fast verlernt hatte, erhöhte noch diesen Eindruck.

Cassoche ist weiter nichts, als einer der vorgeschobenen Handelsposten, die Don Vicente bei den Grenz-Bajaka's eingerichtet hat. Es giebt vier solcher Stellen, nemlich Cassoche, Rahnde, Lubanhe und Intinde. Die Händler scheinen Mulatten zu sein, doch waren gerade jetzt auch zwei Weisse da. Sie führen ein Leben, wie die Halbwilden, und man kann sich vorstellen, welcher Kategorie von Leuten sie in Europa zugerechnet werden würden. Sie wagen sich eben, weil sie wohl ganz und gar nichts zu verlieren haben, so weit vor und hoffen hier das gute Glück zu attrapiren, das ihnen anderswo entwischt ist.

Das Chimbek von Cassoche war voll von weissen Ameisen,

und bei dem leisesten Windhauch entstand von dem herabfallenden Zerstörungsstaube ein Geräusch, als wenn feiner Regen gegen Fensterscheiben schlägt. — Ich musste meine Sachen deshalb mit grösster Sorgfalt aufhängen; nichtsdestoweniger hatten die gefährlichen Thiere in einer Nacht ein grosses Stück aus einer wasserdichten Lederdecke ausgefressen.

Durch das Ueberschreiten der bereits erwähnten Bergketten war ich offenbar in die erste Terrassenstufe des sich aufbauenden Plateau's getreten, das eine Durchschnittserhebung von 100 Meter über dem Meere hat. — Ein sehr charaktischer Berg, den ich in S30O. vor mir sah, und der sich in 4 Stunden von Cassoche aus erreichen liess, erweckte die trügerischen Hoffnungen einer Rundschau, und ich beschloss, zunächst meine Schritte dorthin zu lenken. Ich brach am 25. September dorthin auf in Begleitung eines Mulatten Mauritio, der am Fusse des Berges in einem Dorfe Rahnde mitten unter Negern wohnt und daselbst Handel treibt: ein wahrer Ausbund von Gemeinheit und Unverschämtheit. Er war auf das Gerücht meiner Ankunft hin express nach Cassoche gekommen und debütirte mit der Lüge, dass der Sanga-Berg oben nicht bewaldet sei. — Der Weg von Cassoche nach Rahnde geht ausschliesslich durch Campinen, in welche knorrige Sträuche, theilweise auch Bäume eingestreut sind. Nur da, wo Wasserläufe vorkommen, findet sich auch Wald. Den Anblick des Morro Sanga hat man stets vor sich. — Das Dorf Rahnde selbst liegt in dem Thal des Sékosse oder Nusekosse, eines linken Nebenflüsschens des Nhanga. Höchst überraschend ist beim Hinabsteigen in das Thal der Anblick der aufgerichteten Kalksteinplatten, welche den Flusslauf anzeigen. Die kolossalste dieser Erhebungen gleicht einer zerstörten Ritterburg, und diese Illusion wurde mir eigentlich erst dann genommen, als ich auf halber Höhe des Felsens eine Palme bemerkte. Eine andere Stelle im Thal gleicht einem Friedhofe; so sehr ähneln die meisten Kalkplatten aufgesetzten Leichensteinen. — Der hohe Berg Sanga selbst besteht aller Wahrscheinlichkeit nach aus Kalkstein, und die Eingeborenen erzählen, dass es daselbst eine Stelle gebe, die wie der Strand des Meeres mit Muscheln bedeckt sei.

Ich machte mich am anderen Tage (26. September) auf, um diese Verhältnisse zu untersuchen; der Mulatte bot mir seine Begleitung an, war indessen noch niemals auf dem Berge gewesen. — Wir gingen zunächst das Sékosse-Thal ein Stück aufwärts bis an einen kleinen Hüttencomplex, dessen Eigenthümer, ein Bajaka Cavalheiro, ein grosser Freund meines Mulatten zu sein schien. — Sie schwatzten beide so lange mit einander, bis der Bajaka erklärte, wir könnten nicht passiren. Das war natürlich nur gesagt, um eine

Bezahlung zu erpressen und um mich meine Zeit verlieren zu lassen. Soviel war mir der Berg aber nicht mehr werth, seitdem ich mich überzeugt hatte, dass er bis zur Spitze bewaldet sei. — Ich kehrte ziemlich ärgerlich, namentlich über das Auftreten des Mulatten, um und beschloss, noch an demselben Tage weiterzuziehen und die rechte Seite des Nhangaflusses zu erreichen. Meine Absicht war, über Lubanhe nach Intinde zu gehen, und dann in das Gebiet des von Licudu einzutreten. Für diese Reise hatte mir Mauritio sogar seinen Lingsteir Mavungo mitgegeben.

Ich brach in der That am 26. September um 2 Uhr auf; hatte also jetzt 5 Schwarze zur Begleitung. Man erreicht das linke Nhanga-Ufer nach etwa ¾ Stunden, indem man das Thal des Nutenossi hinabsteigt. — Eine Vereinigung von 6 der elendesten Hütten, die sogenannten Mamania de Boma (Steine von Boma) findet sich in nächster Nähe des Flusses am Fuss prächtiger Kalksteinfelsen. Ich hoffte, Lubanhe noch vor Sonnenuntergang zu erreichen; da ich wusste, dass ich dort für mich und meine Leute Provisionen finden würde, und die Bananen, die ich noch besass, dem Mulatten gelassen hatte, so hatte ich gar nichts bei mir. — Indessen war kein Canoe zum Uebersetzen vorhanden, obgleich Mauritio mir bestimmt das Gegentheil versichert hatte. Ich schickte Mavungo fort, um eines zu suchen; nach 2 Stunden kehrte er mit der Nachricht zurück, dass erst am andern Morgen ein Canoe kommen könne. — Ich musste mich entschliessen in Mamania zu bleiben, obwohl es mir an allen Nahrungsmitteln fehlte. Ich liess mein Bett unter der am wenigsten baufälligen Sombra aufschlagen und schickte Mavungo mit einem Zettel für den Mulatten nach Rahnde, worin ich um Bananen und etwas Fazenda bat. — Mavungo kam überhaupt nicht wieder, die Leute im Dorf wollten nichts geben, Mauritio schickte nichts — wir hungerten.

Am andern Morgen (27. September) erschien in der That ein Canoe. — Ich liess ohne vieles Reden die 3 Krumano's mit den Lasten übersetzen; als ich selbst einsteigen wollte, verlangte der Fährmann Bezahlung auf der Stelle; ich versprach, dieselbe in Lubanhe zu geben. Darüber entspann sich ein Streit, an dem sich mehrere Bajaka's betheiligten. Ich liess Congo in das Canoe steigen und war eben im Begriff, das Fahrzeug selbst loszumachen, als der Bajaka-Cavalheiro, der mich gestern nicht auf den Berg lassen wollte, mit einem Briefe von Mauritio erschien. In dem Briefe wurde ich gebeten, doch zurückzukommen, weil der Cavalheiro nun gestatten würde, dass ich den Berg bestiege; aber nicht eine Banane, nicht ein Stück Fazenda schickte mir der farbige Schurke. — Ich liess mich auf nichts ein und wollte fort, aber die Bajaka's liessen dies nicht zu. Der heftigste Streit entbrannte; nur allein mit meinem

Muleque Congo stand ich einer ganzen Schaar aufgeregter Bajaka's gegenüber, die mich nicht passiren lassen wollte. Ich riss dem Einen, der das Canoe festhielt, die Muxinga aus der Hand, sprang in's Canoe, wo Congo bereits mit dem Ruder bereit stand, kniete in dem schwanken, nur 1½ Fuss breiten Fahrzeug nieder, richtete meine Büchse auf die schreiende Gruppe, liess abstossen und entkam glücklich auf die andere Seite.

Der Nhanga ist hier 100—200 Schritte breit; möglich, dass man ihn, wenn man die Furth kannte, auch hätte durchwaten können. Eingefasst ist der Fluss von weissem, unkrystallinischem Kalkstein, hinter den Uferrändern erheben sich steile Kalksteinfelsen bis zur Höhe von 100—130 Fuss. Das Wasser ist klar und hatte mir bereits am frühen Morgen ein willkommenes Bad geboten.

Der Weg, den ich nun zurückzulegen hatte, führte fast ausschliesslich über Campinen, auf denen sich weithin grosse und kleine Blöcke eines bräunlich schwarzen Conglomerats ausgestreut finden; sie erscheinen bei näherer Betrachtung zum Theil als ein Conglomerat von Quarzkrystallen mit einem eisenhaltigen Cement; andere haben ein blasiges Aussehen und zeigen kleine schalige Kugeln. Ob man es hier mit Rasen-Eisenstein zu thun hat, werden die eingesandten Handstücke vielleicht zur Entscheidung bringen. Das Terrain ist überall wellig, Alles war ausgetrocknet und dürr, denn es hatte in den letzten 1½ Jahren sehr wenig geregnet; die theilweis sehr hohen Campinen waren gelb, wie unsere zum Schnitt reifen Aehren; hie und da zeigte die Landschaft kleine Waldbestände, sowohl auf den Kuppen wie auf den Terrain-Einschnitten. Das Ganze machte einen sehr afrikanischen Eindruck. An einer Stelle des Weges war ein leidlicher Ueberblick gestattet. Ich befand mich da scheinbar in der Mitte eines geschlossenen Gebirgskranzes von meilenweitem Durchmesser, ich war jedoch nicht im Stande bestimmte Hauptrichtungen anzugeben. Ich passirte mehrere Dörfer, wenn dieser Name noch auf kleine Gruppen von 5—6 Chimbeks Anwendung finden darf. Nur ein Dorf N'Gondo zählte 30 Chimbeks. Den ganzen Complex nennt man Chilala.

Lubanhe wurde nach dreistündigem Marsch erreicht. Ich kam ziemlich ausgehungert daselbst an, ebenso meine Leute, die seit 24 Stunden nichts gegessen, sich aber wacker gehalten hatten. Ich gönnte ihnen den Rest des Tages über Ruhe und fand für mich selbst vielfache Gelegenheit zu Beobachtungen der Eingeborenen.

In Lubanhe lebt der eine der beiden Weissen, den das Schicksal bei den Bajaka's ausgesetzt hat. Sein Chimbek ist gerade so klein, wie das der Bajaka's; in dem abgeschlossenen Raum hebt er seine Waaren auf und in der Sombra isst und schläft er; weder Tisch noch Stuhl erinnern daran, dass der Weisse, selbst

unter rohen Verhältnissen noch gern der schlichtesten Geschenke unserer Civilisation gedenkt. Bananen und Huhn sind seine Kost, gegen deren Monotonie er sich nur durch einen überreichlichen Gebrauch von Pimenta erwehren kann; und Neger-Rum ist das Getränk, das ihm zeitweise Vergessenheit seiner eigenen unwürdigen Existenz spenden muss.

Voll Mitleid für diesen Unglücklichen verliess ich Lubanhe am anderen Tage (28. September), um durch meine stille Wanderung durch die schattenlosen Campinen des unbekannten Landes fortzusetzen. — Ich konnte erst um 8 Uhr 30 Minuten ausrücken, als die Sonne begann, durch die Wolken durchzubrechen, und nach kaum einstündigem Marsch fühlte ich eine grosse Schwäche über mich hereinbrechen, die zum Theil wohl meiner mangelhaften Ernährung zuzuschreiben war. Ich musste mich in den Campinen, wo kein Baum Schatten spendete, auf meinen Blechkoffer niedersetzen und das Haupt verhüllend die Wiederkehr neuer Kräfte abwarten. So schützte ich mich wenigstens vor völliger Erschlaffung und konnte nach ½ Stunde, wenn auch nur mit einem Gefühl grosser Zerschlagenheit in den Gliedern, weitergehn. Zum Glück war ich im Besitz eines Huhnes, das ich 2 Stunden später mit halbrohem Maniok im Dorfe Kambodimbe verspeiste.

Die Eindrücke, welche ich an diesem Tage von der durchwanderten Gegend erhielt, glichen ganz denen der vorangegangenen Tage. Der Weg führte fort und fort durch die ächt afrikanischen Campinen mit ihren kleinen, über die ganze Landschaft zerstreuten Waldbeständen; hier und dort kleines Strauchwerk und dazwischen die schlackenartigen, dunklen, eisenhaltigen Gesteinsblöcke, die sich bei der Verwitterung zu einem schurrigen Geröll auflösen. In den bewaldeten Einschnitten der Wasserläufe tritt Kalkstein auf. Die Campinengräser zeigen sich bald hoch, bald niedrig. Dass dies lediglich von dem stattgehabten oder unterlassenen Niederbrennen der Gräser abhängen sollte, glaube ich durchaus nicht, und es schien mir, dass neben den hohen ährenartigen und neben den schilfblättrigen auch kurze Gräser stellenweise auftreten. Einige Stellen fielen mir, nicht durch den Reichthum, aber doch durch das Vorhandensein von Feldblumen auf; in der Regenzeit bleibt das Wasser dort stehen. Ich suchte auf dem ganzen Wege nach bestimmten Höhenzugs-Richtungen; aber erst bei den Annäherungen an Intinde glaubte ich einen Höhenzug S 10 O-N 10 W. feststellen zu dürfen. Fast möchte ich vermuthen, dass der hiesige Landschaftscharakter Aehnlichkeiten mit den Gegenden aufweist, die Herr Schweinfurth westlich von Gondokoro mit so glücklichem Erfolge bereist hat. Ich entsinne mich wenigstens noch deutlich einiger Zeichnungen, die der ge-

nannte Reisende mir in Berlin zeigte, und die vollkommen den hiesigen Landschaftstypen gleichen.

Intinde könnte man als einen der Ausgangspunkte für den Eintritt in das Innere bezeichnen, und wenn man mich fragt, weshalb ich nicht eingetreten sei, so antwortete ich, weil mir einmal die Macht fehte, um das zurückweisende Misstrauen der dortigen Bajaka's in Furcht zu verwandeln (eine Umwandlung, die mit einer verhältnissmässig geringen Anzahl Gewehre geleistet werden kann), und dann auch, weil eine Expedition im Jahre 1874 hier ohne Zweifel vor Hunger umgekommen wäre.

Ich konnte mir nicht einmal einen Führer von dem einflussreichen Häuptling Mambumgo in Lukandu, der die ganze Gegend durch seine Renomistereien in Furcht erhält, verschaffen, um über Licudu nach Mongo Nhanga zu gehen, und war gezwungen nach eintägigen, nutzlosen Unterhandlungen den Rückweg wieder über Cassoche zu nehmen. Es gab Neger genug, die den Weg kannten, aber keiner wagte, ihn mir zu zeigen. Ich kehrte deshalb in der Frühe des 30. September um; es war ein sehr heisser Tag, und man darf nicht vergessen, dass die Sonne damals für diese Breiten gerade im Zenith stand. Der Marsch nach Lubanhe, den ich in einer Tour zurücklegte, wurde dadurch recht anstrengend und ohne die Vorsicht, ein kleines Hölzchen zwischen den Zähnen oder den Lippen zu halten, wäre ich sicherlich auf das Empfindlichste vom Durst gepeinigt worden. Aber das Bewusstsein, dass ich von Intinde eine volle Negerladung Bananen und einen grossen Ziegenbock mitnahm, stärkte mich auch andererseits.

In Lubanhe liess ich die heissesten Stunden vorübergehen und setzte mich erst gegen halb vier Uhr wieder in Bewegung, wo eine frische Brise und die sinkende Sonne das Marschiren zu einer wahren Lust werden liessen. — Ich hoffte, Cassoche noch an demselben Abend zu erreichen, falls nicht etwa bei der Passage des Nhanga wieder Hindernisse kamen. — Der Weg war sehr angenehm und ich fand die Aussicht entzückend schön, als ich am Rande des zum Nhangathal abfallenden Rückens einherschritt, vor mir der Blick auf herrliche blaue Gebirge, zu meinen Füssen die breite Sohle des Nhangathales mit einigen in Bananengebüsch gebetteten Dörfern und dem aus unbekannter Ferne herabkommenden Strom. Ich stieg in's Thal hinab, passirte das grosse Dorf Fuerra (30 Chimbeks) und stand nach einer halben Stunde am rechten Nhangaufer, dessen Nähe durch aufgerichtete Kalksteinfelsen angezeigt war. Der Nhanga fliesst hier auf einer weiten Erstreckung hin zwischen mit Campinen bestandenen Bergen, seine Thalsohle ist ebenso von Campinen mit eingenommen, aber der Lauf selbst ist auf den beiden Seiten mit schmalen Bändern üppiger Ufer-Waldung eingefasst. Bei

meiner um 5 Uhr erfolgenden Ankunft daselbst sah ich das Canoe am anderen Ufer. Einige Weiber (mit ihren stets schreienden Kindern) warteten bereits auf die Ueberfahrt, und die ganze schwarze Versammlung setzte sich nun abwechselnd ans Werk, die Fährleute herbeizurufen. — Doch ganz vergebens. — Ich fügte mich in mein Schicksal, liess meine Leute Holz holen und bezog das Bivouak in dem rechten Uferwalde. Ein Baum mit mächtigem, sehr schräg aufsteigenden Stamm bot meinem Lager ein prächtiges, natürliches Schutzdach, und ich verbrachte bei den hellen Feuern, die ich ununterbrochen unterhalten liess, eine gute Nacht und stärkte mich bei anbrechendem Tage durch eine totale Abwaschung im Fluss.

Das Canoe liess diesmal nicht auf sich warten, und ich setzte in der Frühe des 1. October über, ohne irgend welches Palaver mit den Fährleuten zu haben. — Die Canoes sind hier ängstlich schmal; man ist gezwungen, sich auf den Boden zu setzen oder zu knieen. Der Nhanga floss mit starker Strömung; Felsen fanden sich nicht am Ufer, der Grund ist schlammig, das Wasser selbst aber sehr klar. Das Ufer der linken Seite fällt etwa 50 Fuss tief sehr steil ab, und man hat Mühe, die glattpolirten Lehmtritte zu überklettern. Nach einstündigem Marsch erreichte ich Cassoche.

Ich liess nur so lange rasten, als nöthig war, damit die Leute ihre Bananen rösten konnten (der Ziegenbock wurde deshalb noch nicht geschlachtet). — Ich selbst hatte nur am frühen Morgen etwas Chocolade und Bananen zu mir genommen und fühlte beim Abmarsch von Cassoche eine gewisse Mattigkeit. Ich besiegte sie durch langsames, aber continuirliches Marschiren, und erst 5 Stunden nach dem Verlassen Cassoche's wurde, um halb vier Uhr Nachmittags, die erste Rast gemacht, in der bereits erwähnten Einsenkung zwischen Morro Divumbo und Sahi. — Auf dem Wege war ich wieder aus dem regenlosen Gebiet in das Bereich der bereits begonnenen Regen eingetreten. — Der Weg war schlüpfrig geworden, der Lagerplatz feucht, von den Bäumen tropfte Regen, ein durchsichtiger Nebel erfüllte den Wald; das Ganze war unendlich melancholisch und ernst. — Obwohl meine Neger und ich selbst müde waren, erschien doch Niemandem das nächtliche Bivouakiren auf diesem unwirthlichen Platze verlockend. Besser erschien der Versuch, Licungu noch an demselben Tage zu erreichen. Ich liess deshalb nach 40 Minuten wieder aufbrechen. Die zweite Höhe war bald erreicht, und dann begann der fürchterlich steile Abstieg auf dem harten, mit Wurzeln und feuchten Blättern übersäeten Lehmboden. Langsam kam die Nacht herbei; trotz des gleichmässig grauen Himmels sah ich meinen Körper einen Schatten

werfen, weil das dichte Laubdach des Waldes dem Lichte nur in bestimmten Richtungen Zutritt gestattete. Gegen 6 Uhr passirten wir zwei Bäche, dann wurde es nach und nach so dunkel, dass man den Weg nicht mehr sehen, nur noch fühlen konnte. Leuchtkäfer mit planetarischem Licht erfüllten den Wald, flogen hin und her oder leuchteten vom Grunde des Bodens aus. Aber den Pfad erhellten sie doch nicht, und so liess die Dunkelheit den Weg unendlich lang erscheinen. Wir hatten mehrere in den Lehmboden eingeschnittene Bäche zu passiren. Das Herabkriechen auf dem fast senkrecht abfallenden Lehm, das Durchwaten des in die Stiefel dringenden Wassers, und das mühsame Hinaufklettern auf der anderen Seite bei stockdunkler Nacht, einem knurrenden Magen und einem erschöpften Körper mochte wohl einen Schatten des Unmuthes über meine Stirn jagen, aber als ich das grosse Dorf Punga erreichte und der wohlthuende Anblick der vielen Feuer zu beiden Seiten der ebenen, glatten Dorfstrassen mir zu Theil wurde, war mir zu Muth, als ob ich die hellerleuchteten „Linden“ in Berlin oder ein glänzendes Pariser Boulevard durchschritte. Wenige Minuten später war ich in Licungu, dessen Handelschimbek zwar jetzt verlassen war, wo ich mich aber nichtsdestoweniger so gut einrichtete, wie meine Mittel es gestatteten. Der freundliche Dorfherr von Punga kam sogleich und brachte Maniok und Palmnüsse zum Verkauf.

Den folgenden Tag (2. October) verbrachte ich in vollkommener Einsamkeit und ganz unbelästigt. Es regnete während der Nacht und am anderen Tage heftig und ebenso die folgende Nacht, und ich war froh, dass der Morgen des 3. October, wo ich weiter marschirte, wenigsten regenfrei war. Ich konnte jedoch erst um 8 Uhr 30 Minuten aufbrechen Gegen die lange Wasserpassage im Licungubach hatte ich mich diesmal durch Improvisirung von Sandalen geschützt, die unter die Fusssohlen festgebunden wurden; dadurch wurde mir das zum Vergnügen, was mir das erste Mal eine grosse Pein gewesen war. Als ich die Region der Baumfarn erreichte, prüfte ich die Stämme noch einmal genau auf ihre Höhe und schätzte den höchsten zu 16′, die Durchschnittshöhe mag 12′ betragen. — Im Dorfe Mujabi, das um 2 Uhr 16 Minuten erreicht wurde, machte ich eine 1½stündige Rast, die im Umsehen dahinging. Mittlerweile war ein starker Regen eingetreten. Es war bereits spät geworden, die Wege so schlüpfrig, dass der steile Anstieg zum nächsten Dorf nur durch Hinaufziehen an den Stämmen bewerkstelligt werden konnte. Die Nacht überfiel uns mitten im Walde. Ich hatte in Voraussicht dieses Umstandes Fackeln von Licungu mitgenommen; nun stellte sich zu meinem Schrecken heraus, dass der Krumano, dem die Fackeln übergeben waren, unerreichbar weit zurückgeblieben war. Der Regen hatte

mittlerweile zwar aufgehört, nicht so der Nachregen, den jeder Windhauch von den Bäumen des Waldes herabsandte. Die Nacht war so schwarz, der Wald so geschlossen, dass eine absolute Finsterniss herrschte. Ich konnte nur, und zwar zum ersten Male, eine starke Phosphorescenz der vielen auf dem Waldboden faulenden Zweige erkennen. Aber dieses Licht konnte eher dazu dienen, den Pfad zu täuschen, als ihn zu erhellen. Mit den Sohlen über den Erdboden wegschleifend, fühlte ich den Weg. Doch das Vorwärtskommen war so langsam, dass mir diese Fortbewegung mehr als eine Nothwendigkeit, um das Fieber von meinem Körper fern zu halten, denn als ein Mittel, um noch Mongo Nhanga zu erreichen, erschien. Ich hatte zum grössten Glück noch drei Stücke Stearinkerzen in einer kleinen Ledertasche, die mein Diener Congo trug, und mit Hülfe desselben erreichte ich nach dem beschwerlichen Marsche über Wurzeln, Zweige und schlüpfrigen Lehmboden durch tiefstes Waldesdunkel 9 Uhr Abends das Handels-Chimbek Mongo Nhanga.

Meine weiteren Pläne waren ursprünglich auf das Sette Kamas gerichtet; doch gab ich dieselben auf, einmal, weil die Regen nun mit Heftigkeit einsetzten und der grosse durch Krankheit verursachte Zeitverlust sich nicht mehr einholen liess, und dann auch, weil andere Pflichten und die erhaltene Correspondenz mich wieder nach Chinchoxo zurückriefen. Ich verliess deshalb Mongo Nhanga am 9. October und begab mich in nächtlicher Fahrt flussabwärts an die Mündung. Ein zufällig dort anwesender portugiesischer Schooner „Firmeza“ gab mir eine Passage bis nach Mayumba. Ich schiffte mich mit dem Capitain am 11. October ein. Da die Nhangabeach vielleicht die schlechteste der schlechten ist, ausserdem Calema herrschte, so war die Einschiffung an diesem Tage — noch dazu in einem Negercanoe, geradezu gefährlich. Wir entgingen zwar dem Umschlagen; denn die senkrecht aufgerichtete Welle, die gerade anfing, sich vor der Spitze des Canoe zu brechen und die uns dieses Schicksal bereiten sollte, begnügte sich damit, uns und unser Fahrzeug vollkommen zu überschütten und uns dann weiter passiren zu lassen. Wir standen nun völlig gebadet im Wasser und erreichten unseren Schooner ohne weiteren Unfall. — Ich selbst aber hatte einen äusserst empfindlichen Verlust dabei erlitten; das Seewasser war nämlich bei der furchtbaren Vehemenz durch Kleidung und Kautschuktaschen auch in das Chronometer gedrungen, dessen einziger Fehler ein mangelhafter Verschluss war. Nun, wer selbst beobachtet hat, weiss, was ein solcher Verlust zu bedeuten hat. — Am Morgen des 13. kamen wir vor Coango (Mayumba) an, und ich war froh, nach 41stündigem Aufenthalt an Bord wieder festes Land betreten zu können.

Nachdem ich mir am 14. October einen Ruhetag gegönnt, trat ich am 15. die sechstägige, unerquickliche Reise nach dem Quillu an. — Da die Flusslagune von Banhi sich weithin der Küste parallel zieht, so erscheint es für diesen Weg am besten, zunächst der Lagune zu folgen. Nachdem ich in sechsstündiger Fahrt Mambi mit seiner wahrhaft idyllischen Umgebung erreicht hatte, setzte ich am Abend des 16. die Canoefahrt fort und kam nach einer furchtbar regnerischen Nacht am anderen Morgen in O'Quass an, wie ein kleiner Wiesenfleck auf dem linken Banhi-Ufer genannt wird. Der Banhi hat eine Durchschnittrichtung von S 45 O nach aufwärts und die colossale Breite von 1000—3000 Schritt. Die Farbe des Wassers ist dunkel und erinnerte mich unwillkürlich an das Wasser der Spree. Die Ufer sind nicht vollkommen flach, sondern von niedrigen Hügeln und Rücken eingefasst; das Meer ist häufig so nah, dass man es rauschen hört. Die Vegetation — unterhalb aus Mangrove bestehend — geht nach und nach in andere Formen über. Eine schöne Abwechselung gewähren die Pandanus, die gruppenweis an den Uferrändern auftreten. — Von seinen zahlreichen Inseln ist die eine berüchtigt, auf welcher zwanzig, einem portugiesischen Hause entflohene Krumanos sich angesiedelt und auf Leben und Tod vertheidigt haben. — Nach kurzem Aufenthalt in O'Quass brach ich mit meinen Canoeleuten, die nun als Träger dienten, auf und erreichte in dreistündigem Marsch das an dem Strande gelegene Pontabanda. Dieser Marsch hatte, nach der langen Canoefahrt, nach der aneklenden Beschäftigung, die trägen Ruderer (Balumbos) anzutreiben, etwas sehr wohlthuendes, um so mehr, als die Landschaft, durch die er führte, mir einen neuen Typus darbot. Der Wald ist nämlich durch weitgestreckte, breite Waldwiesen unterbrochen, was ich bis dahin nie gesehen hatte. Wäre das Grün von Wald und Wiesen lebhafter und saftiger gewesen, als es in der That ist, so würde die Aehnlichkeit mit gewissen Partieen bei Reinhardsbrunn in Thüringen noch viel grösser gewesen sein. Der Boden der Wiese ist aber sandig und das Wasser fehlt, daher ist das Gras dürftig. — Der Wald wechselt in seinem Habitus. Die Theile, welche ich auf diese erste Hälfte des Weges durchschritt, waren schön und anmuthig. Bäume wie in den Quillu- und Nhanga-Wäldern kommen nicht vor, die Blattgewächse fehlen und ein nicht zu dunkles Unterholz erlaubt dem Blick wenigstens einigen Spielraum. Der Wald, bei weitem nicht so majestätisch ernst, wie die bisher durchwanderten, war dafür um so annuthender. Dazu war der Weg, wenigstens für einen Mann, der an den Busch gewöhnt ist, vortrefflich, fast ohne Wurzeln und meist eben. — Bei der Annäherung an die Beach änderte sich auch der Wald; die Farbe der Blätter wurde graugrün, die

einzelnen Exemplare wurden verkümmerter. Die letzte Wegestrecke geht hart am Strande hin und ist äusserst trostlos, namentlich da, wo sie durch einen Wald abgestorbener und theils zusammengebrochener Stämme führt. Ich traf gegen halb drei Uhr Nachmittags (17. October) in Ponta Banda ein. Die drei Factoreien der Weissen sind jetzt sämmtlich geschlossen; damals aber war noch eine englische Faktorei offen, deren Gastfreundschaft ich ansprach. Die Weiterreise konnte erst am Abend des 18. erfolgen, da die Beschaffung von Manonegambas Schwierigkeiten verursachte. Von Ponta Banda aus reiste ich wieder in der Tipoja. Ich erreichte — stets an der Beach mich haltend — den Conquatfluss am Morgen des 19. October, setzte über die Lagune, die dieser Fluss an seiner Mündung bildete, und kam nach Ueberwindung einer zahllosen Menge von Schwierigkeiten am 20. October über Chilunga in Longobondo an. Hier verweilte ich 24 Stunden bei dem liebenswürdigen Portugiesen, den das holländische Haus dort zum Agenten hat. — Ein kleines Fieber — die natürliche Folge des Regens, Aergers und der nächtlichen Reise war mit einer Nacht überstanden, so dass ich unbehindert am 21. October meinen Weg nach dem nicht fernen Quillu fortsetzen konnte.

Im Quillu, wo ich meinen alten Freund Reïs wieder begrüsste, ordnete ich das zurückgebliebene Gepäck meiner verunglückten Juli-Expedition und begab mich auf indirektem Wege über Ponta negra, Chicambo, Chissambo nach Chinchoxo. Es war meine Absicht, den Luëmafluss von Chicambo aus bis Massabe (Mündung) aufzunehmen. Da aber kein Canoe zur Disposition stand, so verschob ich diese Untersuchung für einen besonderen von Chinchoxo aus zu unternehmenden Ausflug und begab mich zu Lande über Chissambo nach der deutschen Station. — Ich erreichte dieselbe am Mittag des 29. October nach einer mehr als viermonatlichen Abwesenheit. Der herzliche Empfang, den die Mitglieder der Expedition, die Herren Dr. Falkenstein, Dr. Pechuël-Loesche, Soyaux und Lindner mir bereiteten, liess mich in einem Augenblick vergessen, was ich in jener Zeit geduldet und gelitten.

Erst jetzt werfe ich mir wieder die Frage auf, ob der Einsatz nicht zu hoch war für eine Leistung, die ein geographisches Lehrbuch mit einer halben Zeile verzeichnet.

IX.

Michael Servet als Geograph.

Von Herrn Pfarrer H. Tollin.

Wenn der Spanier Michael Servet, nach seiner Mutter y Reues, nach seines Vaters Geburtsort auch Villanovanus genannt*), als Entdecker des Blutumlaufs und begabtester Bestreiter der Schul-Lehre von der Dreieinigkeit noch bis auf unsere Tage berühmt ist, so verdankt er diese Berühmtheit dem Umstand, dass er Johann Calvin's Strafgerechtigkeit zum Opfer fiel. Selbst seine erklärten Gegner heut zu Tage gestehen zu, dass Servet „an geistiger Begabung den grössten Männern seines grossen Jahrhunderts ebenbürtig zur Seite stehe"**). Dennoch würden seine hohen medicinischen Verdienste unter uns gerade so vergessen sein wie die andern, wenn nicht Calvin am 27. October 1553 auf dem Platze Champel mit dem immer noch rauchenden Scheiterhaufen dem Spanier ein Flammen-Denkmal errichtet hätte und ein Merk-Auf für die kommenden Geschlechter***). Indem Calvin dem Servet das Leben nahm, gab er ihm die Unsterblichkeit. Hätte Michael's letzter Hauch nicht von einem Calvin, sondern von einem Morin, Ory, Mouchy oder irgend einem andern Inquisitor der römischen Kirche abgehangen, sein Name würde in der Bibliothek der christlichen Martyrologien vergraben geblieben sein. Als Calvin sein „Henker" wird, Calvin, der systematischste Denker und energischste Organisator unter den Reformatoren, da „nimmt der Scheiterhaufen Servet's in der allgemeinen Geschichte ebenso viel Platz ein, wie 10,000 und 100,000 andre†): eine Auszeichnung, die keinem andern jemals zu Theil geworden ist. Und der Spanier verdient sie auch. War er doch nicht blos Mediciner und Theologe: er war Jurist, Philosoph††), Mathematiker, Astronom, Astrologe, Philologe und Geograph†††). Die Polyhistorie ist krankhaft, wenn

---

*) Geb. 1511 zu Tudela in Navarra, gest. 1553 zu Genf.

**) Stähelin: Johann Calvin. Elberf. 1863. T. I. p. 428.

***) Melanchthon nennt den Scheiterhaufen Servet's: Pium et memorabile ad omnem posteritatem exemplum. Im umgekehrten Sinne wurde dies zur Wahrheit. Die Siege der Intoleranz sind immer Pyrrhus-Siege.

†) Evangelische Kirchenzeitung von Hengstenberg 1862, 30. April p. 409 sq.

††) Als Philosoph ist Servet zum ersten Mal von Em. Saisset: Mélanges d'histoire. Par. 1859 p. 117—227 geschildert worden. Es ist der Servet der dritten Periode. Die beiden ersten kannte Saisset nicht.

†††) C'était un de ces savants de la Renaissance, qui, à l'exemple de Pic

SAMOS

nach Cpt. Spratt's Küstenkarte und einer Terrainzeichnung von R. Nasse.

Berlin, Dietrich Reimer 1875.

sie auf Kosten des Dilettantismus das Fachstudium einengt oder zurückdrängt. Wer aber, wie Michael Servet, als „Dilettant“ mathematische Vorlesungen hält, so dass Erzbischöfe gerne zu seinen Füssen sitzen, wer als Dilettant über Astrologie so anregend debütirt, dass er gleich zwei Fakultäten und das Parlament von Paris in Bewegung bringt, wer als „Dilettant“ ein medicinisches Werk schreibt, das im Laufe von eilf Jahren fünf Auflagen erlebt*), wer als „Dillettant“ den Blutumlauf entdeckt und so nebenbei in einem theologischen Streitwerke**) den ganzen Hergang, den er beobachtet, wissenschaftlich genau beschreibt***); wer als neunzehnjähriger „Dilettant“, noch ehe er einen Buchstaben hat drucken lassen, alle grössten Reformatoren der Schweiz und der deutschen Oberlande, Zwingli an der Spitze, zu einem förmlichen Synodal-Beschluss wider den frevlen Spanier†) veranlasst und durch seine theologischen Werke seitdem die ganze evangelische Kirche in Athem hält: ein solcher „Polyhistor“ verdient doch wohl noch heute in allen Fächern, in denen er sich ausgezeichnet, nicht blos in der theologischen Fakultät, eine dauernde Beachtung.

Wir wollen es hier versuchen, Servet's Verdienste um die Geographie in's rechte Licht zu stellen.

Wegen seiner antitrinitarischen Erstlingswerke††) aus der Schweiz und den Oberlanden flüchtig, war Michael Servet im Frühjahr 1534 über Genf nach Lyon gegangen und als Corrector in die Trechsel'sche „Druck-Akademie“ getreten. Da seit 1532 bei Protestanten und Katholiken sein Name auf dem Index stand, so musste er sich entschliessen, unter dem neuen Namen Michael Villanovanus ein neues Leben zu beginnen. Die Theologie, seine Lieblingswissenschaft, sollte brach liegen. Michael, bis vor Kurzem Bedienter und „Kanzler“ beim kaiserlichen Beichtvater Quintana†††), fand sich aber auch in der Corrector-Stellung schnell zurecht. Arbeit war seine Wonne§), und an lohnender Arbeit fehlte es in

---

de Mirandole, auraient pu soutenir une thèse sur tout ce qu'on peut savoir, sagt Charpenne. Hist. de la Réf. de Genève. 1861. p. 495.

*) Syruporum universa ratio 1537. 1545. 1546. 1547. 1548. Diese fünf Auflagen habe ich selbst gesehen. Vielleicht sind deren noch mehr, die ich nicht gesehen habe.

**) Restitutio Christianismi. a. 1553 Viennae p. 169 seq. (cf. Henry, Calvin, Hambg. 1844. T. III. Beilage p. 58—63. — Doch geht in der Restitutio die Stelle noch weiter bis p. 181.

***) cf. Flourens: Histoire de la découverte de la circulation du sang. Par. 1857 p. 23—29.

†) cf. bei Henry. Calvin III. p. 115 seq.

††) de trinitatis erroribus L. VII. 1531 und Dialogor. II de trinitate 1532.

†††) cf. Magazin des Auslandes. 1874. No. 14 und 16.

§) Wie nach 1. Timoth. 2. 15 das Weib durch Kindergebären: eadem

der Trechsel'schen Officin zu keiner Zeit. Nicht nur dass Servet die fremden Werke, welche dort gedruckt wurden, sorgfältig durchzulesen und zu corrigiren hatte, sondern, als er sich darin bewährte, wurden ihm auch von seinem Principal selbstständige Arbeiten übertragen, denen er sich stets mit Eifer und Geschick unterzog.*)

Die Gebrüder Melchior und Caspar Trechsel, wahrscheinlich des Buchdruckers Johannes Trechsel Söhne, aus einer in Süddeutschland und der Schweiz noch heute verbreiteten Gelehrten-Familie stammend, hatten in der Auswahl der Druckgegenstände ihrer „Akademie" einen richtigen kaufmännischen Blick. Dank den grossartigen Entdeckungen eines Columbus, Cortes, Amerigo Vespucci, Pizarro, Vasco de Gama war, nächst der Gottesgelehrsamkeit, für kein Fach damals das allgemeine Interesse so lebendig als für die Geographie. In der Geographie hatte Franz I., König von Frankreich, ganz staunenswerthe Kenntnisse sich angeeignet**), und seines mächtigen Rivalen Kaiser Karl V. letzte Bücher, die er täglich las, noch in St. Yust, waren ein Katechismus und eine Geographie***). Mit demselben brennenden Durste, mit dem das Mittelalter die Kreuzfahrer-Legenden aus dem heiligen Lande eingesogen hatte, mit demselben Durste verschlang des Columbus Zeit†) jede Kunde aus jenen fernen Welttheilen mit ihren Goldminen und Perlenlagern, die wie ein Wunder plötzlich aus dem Meere aufgetaucht waren. Neue Völker, neue Sitten, neue Religionen lernte man kennen. Die alte Welt, in ihren angeerbten Vorurtheilen irre gemacht, ging einer völligen Umgestaltung entgegen.††) In Wirklichkeit waren die Entdecker-Reisen an die Stelle der papiernen Tradition getreten†††). Formell aber blieb noch lange der Mittelpunkt aller geographischen Forschungen die Geographie des Ptolemaeus. Was Aristoteles für den Philosophen, Justinian für den Richter, Galenus für den Arzt, Petrus Lombar-

---

ratione dicimus, virum sudore et labore salvari, poenam peccati luere atque ita judici Deo aliquo modo satisfacere. Und wie hier in der Restitutio spricht er in der Vorrede zum Ptolemaeus von der ipsa cognitionis voluptas.

*) z. B. Biblia Pagnini, ein Thomas Aquin mit Argumenten, verschiedene lateinisch-spanische Grammatiken.

**) Christianissimi Gallorum Regis exemplo, qui ut est studiorum amator, ita in hoc genere ad miraculum usque doctus, sagt Servet in der Vorrede zur 2. ed. seines Ptolemaeus.

***) Pichot: Charles V., p. 538.

†) Neque hominum memoria, neque antiquorum literis proditum est, navigationes illas in Oceano factas, quae nostro tempore fieri coeperunt: Seb. Münster: Declaratio tabulae geographicae. Basil. 1532.

††) Ein wichtiges Organ für diese radikale Umwälzung aller Anschauungen war Michael Servet.

†††) Servet war der erste, welcher sich in einem Ptolemaeus auch auf seine „Reisen" berief.

dus für den Theologen: das war Ptolemaeus für den Freund der Erdbeschreibung. Allein wie das Mittelalter nichts wusste von einem griechischen Aristoteles, einem griechischen Justinian, einem griechischen Galen, einem griechischen Neuen Testament, so war auch wiederum beim Ptolemaeus die Uebersetzung des Arabischen die alles beherrschende Autorität. Ueberall steht ja das Mittelalter in geistiger Abhängigkeit eben von den Arabern, die es mit Blut und Eisen bekämpft.*) Bekanntlich hatten die Araber — unser Zahlensystem, die Namen der Algebra, Alchymie und mancher Sternbilder erinnern an ihre einstige Superiorität — schon unter dem Kalifen Al Mamum (813—833) jene berühmte Uebersetzung des Batolema angefertigt, in deren lateinischer Ausdeutung die Weisheit der christlichen Mönche sich zu überbieten suchte**). Auf diese arabisch-lateinische Uebersetzung hatten auch die ersten Drucke***) sich beschränkt. Wie sehr diese Ausgaben den landläufigen Vorurtheilen huldigten, das zeigt u. a. die Ausgabe des Joh. Schott, welche 1513 zu Strassburg erschien†). Hält er es doch der Mühe werth, in besonderen Capiteln seiner Geographie von den Zwillings- und Missgeburten (§ 35), von den Ungeheuern (§ 36), von den Verwandelten (§ 39), von einiger Männer sonderbaren Wunderkräften (§ 40), von einigen barbarischen weiblichen Ungeheuern (§ 41) ausführlich zu berichten. Und so fabelt er auch (Cap. 5) vom heutigen Palaestina als einem überreichen Lande, ausgezeichnet durch die Fülle seiner Früchte, die Unversiegbarkeit seiner Gewässer und die Kraft seiner Balsame††).

Mit dergleichen Mährchen musste endlich einmal gründlich gebrochen, der Text in seiner ursprünglichen Reinheit hergestellt, durch Vergleich mit dem gegenwärtigen Zustand der Länder genussreich gemacht†††) und durch die seit Ptolemaeus' Zeiten festgestellten Thatsachen ergänzt, resp. corrigirt werden.

Diese ehrenvolle Aufgabe übertrugen die Gebrüder Mel-

---

*) Servet wollte die Araber geistig bekämpfen, vorzüglich durch das Evangelium de crucifixo, qui mirabili virtute mundum suae ditioni subjecit et subjiciet, et sine strepitu armorum mentes ducit captivas (De trinit. error. fol. 78a.)

**) cf. Ritter. Geschichte der Erdkunde. Berlin 1861, p. 164 sq.

***) Jac. Angeli. Vicent. 1475. — Domit. Calderini. Rom. 1478 c. tabb. — Nicol. Donis German. Ulmae. 1482.

†) Cur. D. Jac. Eslero. fol. maj. Zu Strassburg erschienen auch des Ptolemaeus Ausgaben von Phrisius 1522 und Pirckheimer 1525.

††) Terra opima caet. — Galilaea regio Palaestinae vocata est, quod gignat candidiores homines quam Palaestina!

†††) cum nuda Ptolemaei lectio parum venusta hactenus visa sit (Praef. ed. 1535).

chior und Caspar Trechsel dem jungen gelehrten Einwanderer, Michael Villanovanus. Eine willkommnere Zumuthung konnte dem reisefrohen Catalanen*) nicht gestellt werden. Hatte doch schon sein Lehrer Anghiera**) ihn mit heiligem Feuer für das Studium der Erdkunde begeistert. Auch philologisch war er für sein Unternehmen vorbereitet: er verstand lateinisch und griechisch. Und wenn es ihm, wie er das noch 1532 tief beklagt***), an der männlichen Reife in seinem lateinischen Ausdruck und an der klassischen Durchbildung in sciner Kenntniss des Griechischen noch fehlte, so bot sich ihm jetzt treffliche Gelegenheit, durch Lektüre der einschlägigen†) Klassiker auf Kosten seines Principals sich in humanioribus weiter zu bilden. Mit welchem Eifer und Erfolge sich der junge Arragonier bei den Trechsel's vervollkommnet hat††), das leuchtet jedem ein, der des Michael Serveto alias Reues lateinischen Styl und Ausdruck mit dem des Michael Villanovanus vergleicht†††). Dass sich durch die bessere Kenntniss der Klassiker auch sein Herz und seine Lebensanschauung erweitern und jene krankhafte, fast ketzerische Ueberängstlichkeit seines Gewissens, die seine erste Lebensperiode§) auszeichnet, wie von selber abstreifen würde, liess sich von vornherein erwarten; lässt sich aber auch aus dem Benehmen und den Schriften Servet's während seiner zweiten Lebensperiode§§) deutlich darthun. In einem Fache freilich hatte er noch viel nachzuarbeiten, wollte er sich seiner grossen Aufgabe gewachsen zeigen: das war in der Mathematik§§§). Bis Lyon wusste Servet von der Mathematik nur soviel, wie einer, der im trivium und quadrivium die sieben Künste durchwandert war. Jetzt aber vertieft er sich so gründlich

---

*) Servet ist eigentlich Navarrese, aus Tudela gebürtig, wie ich anderswo zeigen werde. Seines Vaters Geburtsort, nach dem er sich nennt, Villanova, im Bisthum Lerida, liegt in Catalonien. Die Catalanen aber waren die reiseberühmtesten unter den Spaniern.

**) Zu Saragossa; Petrus Martyr d'Anghiera, Erzpriester von Ocasta, Mitglied des Geheimen Raths von Indien, † c. 1525.

***) Praefatio der Dialogi de trinitate.

†) Besonders fleissig las er die Geographen Eratosthenes, Strabo und Plinius, dann auch Caesar's Commentare und Tacitus.

††) Abgeschmackt ist Mosheim's Behauptung (Anderweitiger Versuch. Helmst. 1748, p. 74) „in seinen geistlichen Büchern habe Servet mit Fleiss unrein, verworren und nachlässig schreiben wollen."

†††) z. B. de trinitatis erroribus mit dem Ptolemaeus, Dialogi mit Syruporum ratio, apologia pro Symphoriano Campegio, apologetica disceptatio pro astrologia mit Restitutio Christianismi.

§) 1511—1534.

§§) 1534—1542.

§§§) Denn, sagt Servet fol. 5a des Ptolemaeus, geographus dici nequit, qui fuerit mathematices imperitus.

in das mathematische Studium, dass er in seinen Anmerkungen zum Ptolemaeus*) auf die Mathematik gern und häufig zurückkommt: „Auf vier Arten, sagt Servet**), kann man den Meridian finden. 1. durch Beobachtung des kürzesten Schattens an der Sonnenuhr oder der beiden Contingenten der Peripherie desselben Kreises, die vor und nach gleich sind***); 2. durch die höchste Steigung der Sonne, wie man sie mit dem Astrolabium †) findet; 3. durch das Azimutal-Instrument des Apian ††) zu jeder Stunde; 4. durch den Nachweis der Magnetnadel. Ueber das Meteoroscopium des Ptolemaeus äussert Servet sich folgendermassen: Johann von Königsberg †††) behauptet, das zur Beobachtung des Abstands und der Elevation der Sterne von Ptolemaeus benutzte Instrument sei nichts anderes gewesen als der cirkelförmige Armring, den die Männer zu tragen pflegten. Werner bestreitet das §). Doch in der That, sagt Servet, wenn Du jenem Armring die Fläche des Horizonts unterlegst §§) und die Regel der Position dabei festhältst, so wirst Du ein Meteoroscopium haben" §§§). Um aber die Entfernung zweier Orte [0]) zu bestimmen, die nur der Länge nach verschieden sind, kann man entweder, sagt Servet, verfahren wie mein Gewährsmann thut. Der andere Weg aber durch den sinus ist sicherer. Denn durch den grossen Kreis, nicht durch den Parallelkreis muss man die Entfernung messen [00]). Doch mag dies, sagt er [000]), für jetzt ge-

---

*) Die meisten dieser mathematischen Bemerkungen Servet's stehen schon in der Ed. 1535 und werden dann in die Ed. 1541 herübergenommen.

**) Fol. 6a.

***) Primo per gnomonis minimam umbram, seu duas antea et postea aequales ejusdem circuli periphaeriam contingentes.

†) Ueber die Vervollkommnung des Astrolabium durch Martin Behaim † c. 1596. S. Ritter, Gesch. der Erdkunde, p. 254.

††) Peter Bienewitz aus Meissen, kaiserlicher Astronom, Verf. des Astronomicum Caesareum, gewidmet an Carl V. und Ferdinand.

†††) Des berühmten Johannes Müller de Regiomonte (Königsberg in Franken) † 1476, Annotationes in Ptolemaeum gab Pirckheimer heraus.

§) Der Nürnberger Mathematiker Johann Werner, 1513—1547, gab L. I. der Geographie des Ptolemaeus heraus. Servet citirt ihn stets als Vernerus, nur in der Vorrede zur Ed. 1541 steht Berenherus.

§§) Vere tamen si armillae subdas horizontis planitiem cum regula positionis, habebis meteoroscopium (fol. 7a.)

§§§) In dem Astronomicum Caesareum Pars II. (a. 1541) findet sich ein Meteoroscopium planum Apiani mit 5 Observationen von Kometen: die erste 1531, 6. Aug.—23. Aug.; 2) 1532, 25. Sept.—20. Nov. zu Dresden, 14. Oct. zu Leipzig, 19. Oct., 31. Oct. zu Dresden, 1. Nov., 8. Nov.; 3) 1533, 18. Juni caet.; 4) 1538, 17.—21. Jan.; 5) 1539, 6.—17. Mai.

[0]) Prima est differentia latitudinis, secunda longitudinis, tertia locorum vera distantia, quasi laterum quadrati dimeter.

[00]) nam per circulum magnum, non per parallelum metiri oportet distantiam.

[000]) Hinter dem Index des Ptolemaeus.

nügen, weil jene Methode ziemlich schwer ist, wie man aus des Peter Apian und Orontius Abhandlungen ersehen kann." Auch auf Ausgleichung der Autoren lässt Servet sich bisweilen ein. „Die Länge der Erde beträgt, sagt er*), 4336 gewöhnliche Meilen, nach dem Parallelkreis von Rhodus gemessen." Freilich im 14. Cap. fügt Plinius dieser Länge noch 8685 Schritt hinzu**). Strabo hingegen rechnet 70 Tausend Stadien, was „fast auf eins hinauskommt"***). Besonders gerne stellt Servet verschiedene Methoden neben einander und sitzt zu Gericht, welche die beste sei. „Den Vorrang hat immer, sagt er,†) die Beobachtung der Eklipsen, der Elevationen des Pols und der Mittagslinie durch Instrumente. Dann folgt die geometrische Beweisführung. Weit ungewisser als jene beiden Methoden ist die Ausmessung der Stadien durch Reisen"††). Auf blosse Vermuthungen und Speculationen lässt sich sein wissenschaftlicher Sinn nicht ein: er verlangt, dass man durch untrügliche Experimente die Wahrheit erforsche†††).

Aber nicht nur dass Servet als Geograph vor keiner einschlagenden Frage der Mathematik zurückschreckt, steigt er auch getrost auf in die ätherischen Regionen der Astronomie und geht dem Ptolemaeus, wo der ihn hinführt, nach; ja wo es sein muss, voran. „Die grösste Sonnenferne beträgt nach Ptolemaeus 23. 50. Das gilt, sagt Servet, von des Ptolemaeus Zeit. In unserer Zeit steht der Erde die Sonne nicht mehr so fern. Denn die grösste Sonnenferne beträgt jetzt§): 23. 29." — Und nachdem er daran erinnert hat, dass jeder Stern, der eine grössere Neigung hat, als die Breite einer Gegend beträgt, dort immer zu sehen oder dort immer verborgen ist§§), sagt Servet; „Hipparch behauptet beim Ptolemaeus, der Polarstern im kleinen Bären, der letzte im Schwanze, sei vom Pole 12⅔ Grade entfernt§§§). Heut zu Tage aber, sagt Michael Villanovanus a. 1535,

---

*) Fol. 12b.

**) addit Plinius 8685 mi. passuum.

***) quod fere idem est.

†) p. 6a.

††) quibus longe incertior est itineraria stadiorum mensura.

†††) Hinc accidit ut in tabulis quibusdam longitudo plus contineat quam latitudo, in nonnullis vero latitudo plus longitudine. Haec adnotavimus, ne speculationi relinqueremus, sed ut experientia certa veritatem indagare possemus. fol. 148a.

§) Nostra vero aetate, anno 1540 fügt er ed. II. hinzu, minus distat caet. Bekanntlich beträgt sie heute (1874) noch weniger, nämlich 21,01 Millionen Meilen.

§§) Quaecunque stella majorem habuerit declinationem quam sit latitudo regionis, perpetuo apparet aut perpetuo occultatur (fol. 5a.)

§§§) a polo distare partibus duodecim quintisque duabus (fol. 8b.)

ist seine Entfernung geringer, nämlich 4 Grad und 9 Minuten. Denn vom Aquator beträgt seine Declination 85 Grad und 51 Minuten.“*) Ueber den Hundsstern und den Orion bemerkt er, sie gehen in aller Frühe mit den Sonnenstrahlen auf**). Denn zur Zeit des Marinus***) waren diese Sterne im Stier und in den Zwillingen. Daher ehe die Sonne in das Zeichen des Krebses trat, sie frühe vor den Strahlen hervorgingen†). Heute hingegen ist das anders. Denn beide Hunde stehen nun im Krebse, der Orion in den Zwillingen††). Da der Hund, der Syrius heisst oder Alhabor, von der südlichen Ekliptik ab eine grössere südliche Breite und eine geringere Länge hat, als der Proco†††), der auch Algomeisa, Canicula oder der kleine Hund genannt wird: so ist es nicht zu verwundern, dass er früher als die Sonnenstrahlen zum Vorschein kommt§), und von denen, deren Horizont nicht schräg genug ist, schon vor Tagesanbruch gesehen wird§§). — Allein selbst die Meteorologie ist dem Servet jetzt, da er Geograph sein muss, willkommen. Die Winde, sagt er§§§), sind unter dem Aequator schwach und leicht veränderlich[0]), da die Kraft der Sonne die Nebel und Dünste aufzehrt[00]). An den kalten aber und bergigen Orten werden aus der Menge des Stoffes heftigere Winde erzeugt[000]): woraus erhellt, dass die Schiffahrt leichter ist nach dem Aequator zu als von dem Aequator her“[1]).

Doch noch wichtiger fast als Philologie, Mathematik, Astronomie und Meteorologie war für den gelehrten Herausgeber des Ptolemaeus eine gründliche Kenntniss der Geschichte. „Nicht nur im Allgemeinen, sagt er, ist die Geschichte bekanntlich die Quelle von aller Art Weisheit und die Mutter der Erfahrungen, sondern in der Geographie hat sie noch eine eigenthümlichere

---

*) Nostra vero aetate minus distat, gradibus nimirum 4. et minutis 9. nam ab aequatore declinationem habet graduum 85. minutorum 51 (l. l.)

**) Ortus isti sunt e solis radiis egressiones matutinae (fol. 8b.)

***) Marinus von Tyrus, des Ptolemaeus Lehrer cf. Ritter. Erdkunde l. l. p. 120.

†) Mane a radiis egrediebantur.

††) Nam canes ambo in cancro, Orion in geminis situm habent.

†††) latitudinem ab ecliptica meridionalem habet majorem et longitudinem minorem, quam Proconis.

§) si a radiis solis prius egrediatur.

§§) diluculo prius conspiciatur.

§§§) fol. 10a.

0) Venti sub aequinoctiali tenues et facile mutabiles.

00) quia solis virtus vapores et exhalationes consumit.

000) in frigidis vero et montuosis locis ex materiae multitudine vehementiores procreantur.

1) unde constat velociorem esse navigationem ad aequinoctialem, quam ab aequinoctiali.

Bedeutung, weil die zu beschreibenden Weltreiche vielen Wandelungen unterworfen sind"*). Und darum versenkt sich Servet wie in die heilige Geschichte und Kirchengeschichte, so in die Specialgeschichte der verschiedensten Völker, mit steter Rücksicht auf die Quellen; und das in einer so umfassenden Weise, dass, wenn man bedenkt, wie Servet zur Ausarbeitung des Ptolemaeus kaum ein Jahr Zeit hatte, man schwer verstehen kann, wie er in einem Jahre alle jene so verschiedensten Quellenwerke sich beschafft, geschweige durchgelesen haben kann.

Man sieht, der dreiundzwigjährige Spanier**) gab sich alle nur erdenkliche Mühe, um seiner neuen hohen Aufgabe zu entsprechen. Statt in dem reichen, üppig-freien Lyon***) seine Zeit mit Vergnügungen zu vergeuden, nimmt der Jüngling für seine Studien selbst die Nächte †) zur Hülfe.

Zu der ihm von den Gebrüdern Trechsel übertragenen Unternehmung gehörte ein sonderlicher Muth. Erasmus von Rotterdam war ja der letzte Herausgeber des Ptolemaeus und der erste gewesen, welcher einen griechischen Ptolemaeus dem Drucke übergeben hatte††). Es galt, mit dem humanistischen Riesen Europa's in geistigem Kampfe zu ringen, womöglich, ihn zu übertreffen. Indessen Dr. Fettich's Handschrift, die Erasmus benutzte oder vielmehr die er gerade so wie sie war, in den Druck gab, liess nach seinem eigenen Zugeständniss noch vieles zu wünschen übrig†††). Und wie Erasmus sein Bedauern aussprach, dass sein Vorgänger Pirckheimer († 1530)§) das so glücklich begonnene schöne Werk§§) angesichts seines frühen Todes nicht habe zur Vollendung führen können, so verweisst auch er für seine eigene Ausgabe wiederum auf einen Nachfolger, der geistvoll, gelehrt und

---

*) Tempus etsi omnis generis sapientiam et matrem rerum experientiam secum adferat: in geographia tamen historia peculiarem rationem habet, ob regnorum accidentes mutationes (fol. 7 b des Ptolemaeus).

**) 1511, nicht 1509, wie in Deutschland die landläufige Meinung ist, wurde Servet geboren. Ich werde das anderswo beweisen.

***) cf. die in Lyon componirten und edirten Gedichte von Marot, Ste Marthe, Dolet, das Heptaméron der Königin Margarethe von Navarra und des Rabelais Gargantua und Pantagruel.

†) quisquis vero sis, candidus Lector, schliesst er die Vorrede zur Ed. I. seines Ptolemaeus, nostras spero vigilias acceptas probatasque feres. — Quod ut cognoscam dies noctesque jugiter laboro; und ähnliche Aeusserungen finden sich bei ihm oft.

††) ex cod. Fettichii. Basil 1533.

†††) Praef. ad Theobald. Fettichium, medicae rei peritissimum . . . . . praesertim libro octavo.

§) Willibald Pirckheimer, der bekannte Nürnberger Rathsherr, Abgesandte und General.

§§) Argentor. 1525.

unbeschäftigt genug wäre, das schwierige Werk der Herstellung richtiger Zahlen insbesondere im achten Buche, zu vollbringen*). Auch würden noch beim Ptolemaeus die Grade auf 500 Stadien, beim Eratosthenes, Plinius und Strabo hingegen auf 700 Stadien angegeben**). So Erasmus. Und in der That, bei der centralen Stellung, welche damals die Geographie des Ptolemaeus in allen Schulen einnahm, hing ja von der Reinheit des Ptolemaeischen Textes die Richtigkeit aller geographischen Kenntnisse ab. Und doch sollten zum Studium der Geographie, so rieth er, die Jugenderzieher ihre Zöglinge mit allen nur erdenkbaren Reizmitteln frühe antreiben und nach dem Beispiel der Alten gleich an die so leicht schmacklos werdende Grammatik die geographischen Lectionen anschliessen.

Freilich, um den Pirckheimer und den Erasmus überall controlliren, resp. emendiren zu können, musste Servet in den Stand gesetzt werden, über griechische Handschriften zu gebieten, die von Ptolemaeus und seinen Herausgebern citirten Werke in den besten Ausgaben zu vergleichen, und den Ptolemaeus aus anderweitigen Kenntnissen und Erfahrungen zu ergänzen. Servet besass an Büchern nur eben das, was er durch seine Herren, die Trechsel's und etwa durch deren gelehrte Freunde erhielt. Das Wichtigste waren die Codices. Auf dem Titel seiner ersten Ausgabe des Ptolemaeus sagt Servet, er habe diese Ausgabe nach den griechischen und ursprünglichen Exemplaren unter Zugrundelegung der Pirkheimer'schen Uebersetzung verfertigt***). Es klingt dies als hätten zu Lyon ihm mehrere griechische Handschriften des Ptolemaeus zu Gebot gestanden. Im Werke selbst citirt er mehrfach einen Codex regius†), den er aber von dem Codex graecus unterscheidet; ferner einen Codex Stoflerinus††), sodann öfter einen Codex antiquus†††), der sich vielleicht mit dem Stoflerinus deckt und von dem Codex graecus unterschieden wird, und endlich den Codex graecus§). Wo er die Längen- und Breitengrade der Karten auseinandersetzt, sagt er: „das haben

---

*) Sed hanc quoque provinciam ut spero aliquis arripiet caet.

**) Id unde acciderit, nondum assequor.

***) ad graeca et prisca exemplaria recogniti. — Auch in der Vorrede heisst es: illud ne tacuerim: ex aliis codicibus cum graecis tum latinis aliorumque autorum assidua lectione, locos ad multa milia nos restituisse.

†) fol. 32a (bis). Ich lasse dahin gestellt sein, ob er ein Eigenthum des Königs Franz I. war, das Servet zur Disposition gestellt wurde, oder Joh. Müller's Codex, den Servet immer de Monte Regio (Königsberger) nennt, z. B. fol. 7a.

††) fol. 36b.

†††) fol. 31a. 32b. 25.

§) fol. 25. 32a (bis) (cf. 37a.) 107b. 148b.

wir in der griechischen Handschrift nicht gefunden. Da es aber zur Aufklärung mancher Dunkelheiten wesentlich beiträgt, so hielten wir für nöthig, es beizufügen"*). Hätte nun Servet mehrere griechische Codices der Geographie des Ptolemaeus zur Hand gehabt, so würde er sicher gesagt haben, „in den griechischen Handschriften" oder „in einer der griechischen Handschriften" oder „in einigen griechischen Handschriften nicht, wohl aber in andern." Dass er hier von dem griechischen Codex spricht, scheint mir zu beweisen, er habe nur einen gehabt**).

Was nun die geographischen Hülfsmittel betrifft, die Servet zur Festsetzung resp. Besserung und Erklärung des Textes beibrachte, so könnte man über ihre Fülle staunen. Dass er Eratosthenes, Strabo, Pomponius Mela, Plinius, Tacitus, Ovid, Thucydides, Homer, Diodor, Juvenal, Herodot, Caesar, Curtius, Arrian, Diodor verglichen, wird Niemand Wunder nehmen. Allein er citirt auch eine Menge gelehrter Werke, die man heute kaum dem Namen nach kennt. Denn wer heut zu Tage hätte „Blondin's illustrirtes Italien," des Jacob Bracelleus „spanischen Krieg", des Paul Jovius „türkische Angelegenheiten," des Pontanus „ungarische Zustände," des Raphael Volterranus (Maffei) „persischen Krieg", des Marinus Barletius „Leben Scanderbeg's," des Mönches Burkhard (Brocardus) oder auch des Jacob Ziegler „Beschreibung des heiligen Landes", des Hermolaus „Byzantische Völker und Städte", des Cadamustus „Schifffahrt in die neuen Länder", des Haithonus „Geschichte des Orient's", des Sabellicus „Geschichte der Veneter", des Mathias de Michou „Chronik Polens und Sarmatiens", des Ludw. Vartomannus „Reiseerlebnisse im Orient" und so viele andere Bücher gelesen, die Servet in seinem Ptolemaeus so fleissig citirt? Allein wir dürfen nicht vergessen, dass nach Servet's eigenem Geständniss die Spanier es lieben, ihre Gelehrsamkeit mit fremden Federn zu schmücken***). Darum ist es wichtig, sich nach einem Werk umzusehen, dem Servet etwa seine stolzesten Citate entlehnt. Und ein solches Werk finden wir in dem Novus orbis des Simon Grynaeus†). Das Sammel-Werk nimmt für den Ptolemaeus eben dieselbe Rolle ein wie des Paul Burgensis Dialogus††) für Servet's sieben Bücher von

---

*) Haec in graeco codice non invenimus, quia tamen caet. fol. 148b.

**) Ob dieser eine ein neuer war oder eben der von Erasmus edirte, überlasse ich Andern zu untersuchen.

***) Semidocti jam se doctos putant, sapientiam majorem quam habeant simulatione et verbositate quadam ostentant (Ptolem. Hisp. c. Gall. compar.)

†) Basil. 1532. fol.

††) Ueber den Schriftbeweis des Paul Burgensis s. Zöckler: Beweis des Glaubens. 1874. p. 241—246.

der Dreieinigkeit. Fügen wir hinzu, dass Servet des Jornandes „gothischen Krieg", des Boccaccio „römische Geschichte", des Americus Vespucci „Schifffahrten", des Königs Emanuel von Portugal „indische Siege" und ähnliche Schriften aus den Werken seines Lehrers Petrus Martyr d'Anghiera*) gekannt zu haben scheint, so schwindet jenes unheimliche Grauen vor einem Manne, der Jurist von Fach, Theolog von Ruf, in weniger als einem Jahre so viel verschiedene geographische und noch viele andere Schriften**) durchgelesen hatte.

Kommt es doch auch weniger darauf an, ob dem Villanovanus viele Hülfsmittel zu Gebote standen, als vielmehr darauf, was er mit dem, das ihm geboten wurde, zur Verbesserung und Erläuterung des Ptolemaeischen Textes that. Er war der erste, der es unternahm, auf Grund dessen, was ihm anderswoher geographisch feststand, durch muthige und geschickte Conjecturen den Text des Geographus zu verbessern***). So gelang es ihm, an zahllosen Stellen eine bessere als die recipirte Lesart herzustellen†). Und wo den Leser des Ptolemaeus corrumpirte Zahlen in völliger Ungewissheit liessen, auch da wusste Servet Rath: auf Grund der Längen- und Breiten-Bestimmungen der ersten sieben Bücher corrigirt er die Angaben des notorisch corrumpirten achten Buches; die Längengrade nach der Lage Alexandriens††) bestimmend, für die Breitengrade aber zugleich eine Tabelle beifügend, durch welche es leicht werde, aus der Länge oder Kürze des Tages den Breitengrad des Ortes, sowie aus dem Breitengrad des Ortes die Länge und Kürze des Tages zu bestimmen. Bei 45 ℅ der Breite wird, was heute nicht mehr stimmt, der längste Tag auf 15 Stunden 26 Minuten angenommen, und von da ab nach vorn und nach hinten weiter gezählt. Des geschichtlichen Interesses wegen rücken wir Servet's Tabelle hier ein.

Breitengrad.	Grösste Länge des Tages. Stunde.	Minute.	Breitengrad.	Grösste Länge des Tages. Stunde.	Minute.
5	12	7	20	13	14
10	12	35	25	13	34
15	12	54	30	13	58

*) de rebus Oceanicis et Orbe nuovo Decades tres. — Legationis Babylonicae Libri tres. Basil. 1533.

**) z. B. Andreas Alciat, in Tacitum; Justin, Sextus Ruffus, Josephus Indus, Erasmus Stella: de Borussiae antiquitatibus etc.

***) periculosus, sagt er in der Vorrede, utraque parte labor: nec alicui hactenus attentatus; sed pius et qui veniam nobis impetret, sicubi locorum lectori non fecerimus satis.

†) locos ad multa millia nos restituisse. Conjecturen sind ja da kein müssiges Spiel, wo unumstössliche Thatsachen sie uns aufdrängen.

††) die er fälschlich auf partium 60 cum semisse angiebt.

Breitengrad.	Grösste Länge des Tages. Stunde.	Minute.	Breitengrad.	Grösste Länge des Tages. Stunde.	Minute.
35	14	24	55	17	8
40	14	52	60	18	50
45	15	26	65	21	50
50	16	10	70	Tage v. zwei Monat	Länge.

Servet zählte nicht zu denen, die den Irrthum angebetet hätten, sobald er sich durch alte Traditionen oder hohe Autoritäten empfiehlt. Wenn Michael und nicht die Gebrüder Trechsel Veranstalter der Ausgabe des Ptolemaeus gewesen wäre, wir hätten allem Anschein nach, von seiner Musse einen besseren Text und zwar einen griechischen erhalten.*) Die Gebrüder Trechsel aber überlegten, dass, da 1535 in Frankreich die Kenntniss der griechischen Sprache äusserst selten war, so selten etwa wie unter uns heut zu Tage das Arabische, der griechische Ptolemaeus aus ihrer Officin ebenso wenig gekauft worden sein würde, wie etwa der des Erasmus aus der Froben'schen Officin. Darum befahlen sie dem Michael Villanovanus den lateinischen Text Pirckheimer's allüberall zu Grunde zu legen. Sie führten das als einen besonderen Vorzug gleich auf dem Titel ihres Ptolemaeus**) an, und, um alles Gute von Pirckheimer beizubehalten, wird auch Pirckheimer's Zuschrift an den Bischof Sebastian von Brescia wieder mitabgedruckt. Soviel nun Servet auch nach dem griechischen Urtext zu ändern wünschte, des Ptolemaeus Text musste nicht von Servet, sondern von Pirckheimer sein. Das „Wenn's vergönnt gewesen wäre“***) „Wir würden noch ferner verbessert haben“ und die grosse Zahl der Druckfehler, deren Verzeichniss hinter der Lyoner Ausgabe des Ptolemaeus folgt, drängt uns die Vermuthung auf, dass Servet's Arbeit mit Hast beschleunigt wurde und dass derselbe in seinem Text für den Geschmack der Gebrüder Trechsel schon fast zu viel geändert hatte. Desshalb beschränkt er sich†), selbst wo seinem wissenschaftlichen Gewissen der Geist des Ptolemaeus Beifall zu schenken scheint††), dem

*) Schon Erasmus in seiner Zuschrift an den Arzt Theobald Fettich: Equidem, sagt er, non nego plurimum laudis deberi Bilibaldo, sed tamen qui graece peritus graecum legerit Ptolemaeum, fatebitur nonnihil interesse inter lacunam quamvis puram et fontem ipsum.

**) Claudii Ptolomaei, Alexandrini, geographicae enarrationis libri octo: ex Bilibaldi Pirckheimeri translatione, sed ad Graeca et prisca Exemplaria a Michaele Villanovano iam primum recogniti.

***) Emendassemus etiam, si licuisset caet. (Vorrede zur Ed. 1535.)

†) Nos enim, sagt er in der Vorrede, vera nomina in margine reddidimus, sed ipse priores posuit, qui eo quo ipse procedebat ordine posteriores esse debuere.

††) Nec in ea re a Ptolemaei mente discessimus, sed tantum juxta priores typos librariorum restituimus.

Wunsche seines Prinzipals gemäss, darauf, neben den falschen Angaben des recipirten Ptolemaeus, am Rande mit kleinerem Drucke seine eigene abweichende Ansicht zu notiren. Nur da, wo die Noten zu lang werden, um am Rande Platz zu finden, öffnet er ihnen die Spalten des Textes; aber markirt seine Zusätze meist mit den Worten: „Zusatz des Villanovanus“, immer durch die feinere italienische Schrift.

Doch nicht nur einen bessern Text*) hat Servet gegeben als seine Vorgänger Schott, Friese, Pirckheimer, Erasmus: sondern er wollte auch seinen Ptolemaeus für den Leser genussreicher machen. „Darum haben wir, sagt er in der Vorrede, Scholien hinzugefügt**), damit die Lektüre lichtvoller, angenehmer und vollständiger sei***). Mögen die, welche durch Lesung meines Ptolemaeus die Probe anstellen, selber urtheilen, wie viel Hülfe ihnen diese Scholien leisten †). Denn so oft, bei der Lektüre der griechischen und lateinischen Dichter, Geschichtsschreiber und anderer Schriften, von Gegenden, Staaten, Bergen und Flüssen die Rede ist, so oft kannst du getrost dich zu unserem Ptolemaeus wenden. Der Städte Namen mit den ursprünglichen und den Dichter-Namen verbunden und der Sprache unserer Tage angepasst††), sie werden zweifelsohne dem Leser Freude bereiten, während die blosse Lektüre des Ptolemaeus allein bisher wenig anmuthig erschienen ist†††). Man wird dem Jüngling sein hohes Selbstbewusstsein nicht verargen. Aber wenn er auch noch so stolz spricht§), seine That war stolzer. Weder Servet noch die Gebrüder Trechsel sahen ihre Tragweite voraus. Indem Servet in seinem Ptolemaeus systematisch seinen Gedanken durchführt, giebt er uns, statt todter an einem zufälligen Orte aufgegriffener Namen, dass ich so sage lebendige Persönlichkeiten, die ihren Charakter, ihre Gesichtszüge, ihre Geschichte haben, die sie uns erzählen von der Geburt bis in die Gegen-

---

*) Sed hactenus de iis quae corrupte legebantur.

**) Adjecta insuper, heisst es gleich auf dem Titel, ab eodem (Michaele Villanovano) scholia, quibus exoleta urbium nomina ad nostri saeculi morem exponuntur.

***) Scholia deinceps adjecimus, quo lectio esset dilucidior, suavior et plenior.

†) quae quantum adjumenti lectori sint allatura, eorum esto judicium, qui lectionis usu experimentum fecerint.

††) urbium nomina cum priscis et poëtarum nominibus conjuncta et ad nostri temporis sermonem coaptata, jucunditatis nonnihil procul dubio lectori sunt allatura.

†††) cum nuda Ptolemaei lectio parum venusta hactenus visa sit.

§) Auch Stähelin: Calvin I. 427 redet — freilich auf theologischem Gebiete — bei Servet von „dem stolzen Gefühle seiner weltgeschichtlichen Bedeutung.“

wart hinein*). Die Geographie ist kein willkürliches Conglomerat von Namen mehr, sondern sie ist eine frische lebendige Welt geworden, an die mit tausend Fäden unser eigenes Herz, unser Geist und Leben sich verknüpfen. Noch ehe er im menschlichen Leibe den Blutumlauf entdeckt, hat Servet in den Adern der Erdkunde das Blut rinnen und sich in regelmässigem Prozess verjüngen sehen: Servet wurde der Vater der vergleichenden Geographie; und insofern macht auch auf diesem Gebiet seine Erscheinung Epoche, gerade wie in der Anatomie, in der Theologie und in der „Geschichte der Toleranz“**).

Und da nun, wo Leben sprudelt, immer neues Leben an Leben rührt, und da die Quelle nach dem ihr innewohnenden Gesetz in doppeltem Masse stärker fliesst, als man von ihr abschöpft, so brauchte auch Michael die neue Welt der vergleichenden Geographie nur zu berühren, um unter seinen Füssen, wenn auch noch ganz leise, einen neuen Quell rauschen zu hören, die vergleichende Grammatik. Alles das kam ihm so natürlich, so ungesucht, wie so oft den originalen Geistern***), die aus dem Ursprung schöpfend, fortwährend Neues entdecken und erfinden. „Und damit wir, sagt Servet als ob es sich um das einfachste und natürlichste Ding handelte, damit wir der Schüler Sinne für die Lektüre des Ptolemaeus besser schärfen, so haben wir die meisten Städtenamen jeden auch in seiner Muttersprache als der ihm leichteren erklärt†), so dass wir mit den Franzosen französisch, mit den Deutschen deutsch, mit den Italienern italienisch, mit den Spaniern spanisch zu sprechen scheinen††): haben wir doch alle diese Länder selbst gesehen und ihre Sprachen irgendwie uns angeeignet“†††). Weil

---

*) Nur die Todten läst er ruhen: Caeterum plurimas earum (urbium), quae a Ptolemaeo sunt descriptae, cum sint excisae, nos silentio praeterivimus. Es sei denn, dass sie schon auferstanden sind: Ast ubi desolatarum eodem aut proximo loco urbes aliae successere, novam structam loco scriptae destructae subrogavimus: in margine quidem: nam ipsum Ptolemaei scriptum inviolatum esse voluimus (Praef. Mich. Villanovani ed. 1535.)

**) Ueber Geschichte der Toleranz s. meine Beiträge. Frankfurt a. O. 1866. Einleitung.

***) „Also bleibt Gott, sagt das Original-Genie Paracelsus, in allen Dingen der öberst Scribent, der erst, der höchst und unser aller Text.“ (II. 227 bei Lessing p. 94.)

†) et quo magis tyronum animos ad hanc lectionem intenderemus, materna lingua tanquam faciliore plurima urbium vocabula explicuimus.

††) ut cum Gallis Gallice, cum Germanis Germanice, cum Italis Italice, cum Hispanis Hispanice loqui videremur.

†††) quorum omnium regiones vidimus et linguas utcunque novimus. Mit der deutschen Sprache war er so wenig vertraut, dass er sie 18 Jahre später ganz verlernt hat. Er sagt zu Genf, qu'il n'entendait pas l'Allemand.

nun aber Servet selber merkt, dass gerade bei der Sprachvergleichung nur zu leicht der Willkühr Thür und Thor geöffnet wird, so fügt er sofort hinzu: Bei der Uebersetzung der Städtenamen in die Muttersprache ihrer Länder haben wir auf die Autorität der Schriftsteller, auf unsere eigene Reiseerfahrung und auf die sichersten Conjekturen, soweit es irgend anging, uns gestützt.“ *) So hatte Ptolemaeus (L. II. Cap. 10, Tab. 3, von Europa) nach recipirter Lesart in Frankreich eine Stadt Chetira angeführt. Aus dem griechischen Manuscript ersieht Servet, dass Baetira zu lesen ist. Der Spanier lässt sich nun nicht verlocken, seine Leser etwa an den spanischen Fluss Baetis, jetzt Guadalquivir, noch an die Baeturische Landschaft zu erinnern und einen Stamm „Baet, Bett, Bad“ aufzuspüren; sondern er fährt ganz besonnen fort: „das ist der Römer civitas Biterrensis, Französisch Besiers. Stephanus nennt es auch Betarra; Mela, Plinius und Strabo aber Blitera.“ Und nun geht er nicht etwa wieder auf blitum (*βλίτον*) ein, sondern er bleibt bei Blitera stehen.**) Bald darauf erwähnt Ptolemaeus in Frankreich eine Stadt Fossae marinae. „Alle Schriftsteller aber, sagt Servet, sind einig, dass es Fossae Marianae sind, die nach dem römischen Consul Marius genannt wurden. Es ist, was wir heute Aquae mortuae (Aigues mortes) nennen.“ — Ferner fand sich in einem Exemplar des Ptolemaeus ein französischer Fluss Sicarus, in einem andern Tisara. „Beides ist falsch. Dass statt dessen Hisara zu lesen ist, beweisen sowohl die griechische Handschrift als auch andere Schriftwerke, besonders aber die Lectüre von Caesar's Commentarien. Auch stimmt dem der heutige Name bei, den dieser Fluss in der Volkssprache führt (Isère)***). Nachdem Servet in seinem Heimathlande Spanien viel Städte angeführt, die sich auf briga endigen, sagt er: „Briga bedeutet in der Sprache der alten Spanier ein kleines Städtchen, gerade wie im Thracischen: Bria und bei den Deutschen Burg: darum endigen sich damit so viele Ortschaften“ †). Wo er Land und Leute von England beschreibt, sagt Servet: „Die englische Sprache ist darum so

---

*) In reddendis sermoni vernaculo urbium nominibus scriptorum auctoritate, propria experientia, certissimis conjecturis, quoad ejus fieri potuit, sumus connixi.

**) Praef. zur Ed. 1535.

***) Mosheim's Druckfehler Auvius verwirrt die Sache sehr (p. 397 Anderweitiger Versuch). Servet schreibt in beiden Ausgaben fluvius. Das Mosheim'sche Werk hat in den Namen mehr Druckfehler als irgend ein mir sonst bekanntes.

†) „Briga“ prisca hispanorum lingua oppidum dicitur, ut Thracibus „Bria“, germanis: „Burg“ ideo hae plurium locorum sunt terminationes (fol. 30a.)

schwer zu verstehen und sprechen zu lernen, weil das Volk der Engländer aus so verschiedenen Volksschaften besteht"*). — Jedenfalls erhellt, dass dem Michael Servet der Sinn und richtige Takt für Sprachvergleichung nicht abgeht**).

Die meisten Scholien freilich zum Ptolemaeus sind nicht sprachlicher, noch mathematisch-astronomischen Art, sondern geschichtlich-geographisch. Bei der Stadt Arras in Frankreich z. B. fügt Servet hinzu, von dort habe das Lilienbanner seinen Ursprung genommen***). Bei Munychia, Medina Talnabi erinnert Servet an Muhameds Grab †); bei Corsica an die Herrschaft der Genueser, bei Ungarn an die jüngsten Angriffe der Türken ††). Bei Sisapona bemerkt Servet, es sei das heutige Zamora am nördlichen Ufer des Duero. Die Lage aber, die ihm Ptolemaeus gebe, stimme mit der wirklichen nicht überein; da Zamora eben da liege, wo Jener Sarabrim beschreibt†††). — Auch liege Toulouse nicht an der Iller (Isle?), sondern an der Garonne.§) — Die irrigen Angaben des Ptolemaeus über den indischen Ocean corrigirt Servet aus den Schiffahrtserfahrungen der Portugiesen nach Calcutta§§), und verbessert noch viele andere Irrthümer des Alexandriners aus den Reisebeobachtungen der neuesten Entdecker.

Servet ist der erste von allen Herausgebern des Ptolemaeus, der mit der Tradition des Mittelalters bricht. Wie er als Mediciner neben dem Galenus seine eigenen pharmaceutischen und anatomischen Erfahrungen anzuführen wagt; wie er als Jurist neben dem Justinian die Forderungen des sittlichen Gewissens zu Rathe zieht; wie er in dem theologischen Systeme neben der heiligen Schrift und ihren Auslegern sich auf seines Herzens Offenbarungen beruft, so verweist er hier neben dem für unfehlbar gehaltenen Ptolemaeus auf seiner Zeitgenossen und Landsleute Reisebeobachtungen hin, und, wo er selber Land und Leute beschreibt, auf das, was nicht Ptolemaeus, sondern er mit eigenen Augen gesehen habe§§§). Ueberall bei ihm tritt das

---

*) Anglorum lingua ex populorum diversitate composita intellectu scientiaque loquendi difficillima est (ed. 1535 auf der Rückseite der Karte von England.)

**) Den Namen der Pyrrhenäen leitet er *ἀπο τοῦ πυρός* fol. 31 a. u. dgl. m.

***) fol. 37 a.

†) fol. 98 b.

††) fol. 43 b.

†††) fol. 33 a.

§) Emendassemus etiam, si licuisset, Tolosae situm, qui ad Garumnae, non Illeris fluvii ripam consistit (Praefat. ed. 1535.)

§§) fol. 125 a. Hoc esse falsum manifeste hodie ostendit Portugallensium in Calecut navigatio.

§§§) quorum omnium regiones vidimus et linguas utcunque novimus. —

moderne Ich den Autoritäten zur Seite, und gehört auch schon in dieser Beziehung Servet's Erscheinung durchaus in die moderne Welt, wenn auch als nothwendiges Bindeglied mit der alten.

Servet stimmte darin mit seinem Principal überein, dass er seinem Ptolemaeus nichts entziehen wollte, was in früheren Ausgaben irgendwie von Werth war. Zu dem Werthvollsten der Pirckheimer'schen Ausgabe nun gehörten unbedingt jene 50 Karten, die seitdem dem Ptolemaeus geblieben sind*), aber in dieser Vollständigkeit sich zuerst bei Pirckheimer finden. Pirckheimer hat keine einzige dieser Karten selbst gezeichnet. Er sagt ausdrücklich, dass in seinem Ptolemaeus von ihm nichts herrühre als der Text, dem er die „Adnotationes des Johann von Königsberg“ **) beigefügt habe. Alles übrige sei von Andern irgendwie hinzugethan, damit die Buchhändler leichter zu ihrem Gelde kommen***). Von den Karten stammten die ersten 27 bekanntlich aus dem sechsten Jahrhundert†). Dazu hatte schon Lorenz Friese in seinem Ptolemaeus 12 neue gebracht, die ebenso wie die Pirckheimer'schen von begabten Zeitgenossen in Kupfer gestochen waren††).

Indess so lobenswerth jene 50 Karten des Pirckheimer, die Servet herübernahm, so kläglich waren die Beschreibungen von Land und Leuten auf der jedesmaligen Rückseite der Karten. Von beliebigen Drucklehrlingen unterwegs aufgerafft und irgendwie zusammengestoppelt, hatten sich diese Beschreibungen, ich weiss nicht ob in der Hoffnung, dass nie ein Gelehrter die Rückseite der Karten beachten würde, in ein so entsetzliches Küchenlatein gehüllt, dass einem Quartaner heute, wenn er sie sähe, das Lächeln beschleichen müsste†††). So erschienen sie zuerst in der Ausgabe des Metzer Arztes Lorenz Friese. Und während es einem Manne wie Pirckheimer nie eingefallen wäre, fremde Autoren, ohne sie zu nennen, auszuschreiben, machte sich sein Verleger kein Gewissen, zu Strassburg aus der erst vor drei Jahren eben

---

Auch beim Heilen der Kröpfe bemerkt er: Vidi ipse Regem (Galliae) plurimos hoc languore corruptos tangentem, an sanati fuerint non vidi.

*) Selten fehlen die Karten z. B. in d r ed. Jo. Noviomagi 1540. 8°. In der Beschreibung beschränkt er sich auf die 26 alten.

**) Jo. Regiomontanus mathem. Germ. Romae veneno interemptus 1467 (Petri Apiani: Tabula temporum im „Astronomicum Caesareum“).

***) caetera vero ab aliis utcunque addita, quo librarii merces suas facilius extrudere possent (Vorrede.)

†) Ritter, Gesch. der Erdkunde. 1861. p. 121.

††) cf. Graesse. Literär Geschichte des XVI. saec. Lpz. 1852, p. 1146 seq.

†††) quare promissam terram pollicitam et non vernacula lingua laudantem (!) pronunties. — Lusitania populos habetur (!) Hispaniae fortissimos. — Liberales artes multis curae existunt, et divinarum artium studia. Gymnasium quod Parisius (!) est id demontrat.

zu Strassburg erschienenen Ausgabe*) mit den zwölf Friese'schen Karten nicht nur die Rand-Vignetten, sondern auch jene schülerhaften Beschreibungen unter Pirckheimer's Schutz zu stellen; aus den Vignetten zwar die kleineren Sittenbilder mit den obligaten Menschenfressern, Götzenopfern und Ungeheuern beseitigend, die Ungeheuer der Orthographie, Interpunktion und Stylisirung aber sorgfältig conservirend.

Hätte nun auch Servet nur auf seine Verleger gehört, zum dritten Mal wären jene kindischen Beschreibungen sammt und sonders im Druck erschienen. Alles Ernstes aber that er dagegen Einspruch. Er verhehlte seinem Prinzipale nicht, dass seine eigene Reiseerfahrung nur für die hauptsächlichsten Länder Europa's ausreiche, dass aber auch bei der Beschreibung aussereuropäischer Länder gar wesentliche Lücken auszufüllen und Correkturen anzubringen seien. Mit Erlaubniss der Verleger erschienen daher, wenn auch oft unter wörtlicher Anlehnung an Pirckheimer-Friese, neu von Michael Villanovanus die Beschreibung von Land und Leuten in England, Spanien, Frankreich, Deutschland**) und halb Italien***). In allen übrigen Beschreibungen europäischer Länder ist von Servet nichts geändert†). Das Werk musste ja zur Ostermesse fertig sein. Indess auch bei den aussereuropäischen Karten sind die Zusätze von Servet's bessernder Hand charakteristisch genug für seine Feindschaft gegen Irrthum, Vorurtheil und Lüge. So hat beiläufig Servet zur zweiten Karte von Asien betreffs der Amazonen hinzugefügt: „Heut zu Tage ist die ganze Fabel††) von jenen Wunderfrauen verschwunden, und wird jene Gegend von den Tartaren bewohnt." Nachdem Servet zur vierten Karte von Asien eine Beschreibung der Insel Cypern gegeben hat, liefert der Spanier, bei den „Sitten der Araber und den Wundern Arabiens," von den physischen Wundern, wie er das liebt, auf die moralischen übergehend, zur rechten Würdigung des Mannes, dessen Völker durch achthundert Jahre den Spaniern ihr Land streitig machten, einen vorläufigen, aber immerhin so denkwürdigen Beitrag, dass ihn seitdem die meisten Geschichtsschreiber und Biographen aufge-

---

*) 1522. — 1525.

**) Von Suprema partio totius Germaniae an, folgt wieder Friese.

***) Europae regionum traditio recens Michaelis Villanovani. Der Titel verspricht mehr, als Servet halten konnte. Auf dem Haupttitel heisst es nur: Quinquaginta illae quoque cum veterum tum recentium tabulae adnectuntur, variique incolentium ritus et mores explicantur.

†) Gegen Mosheim. And. Verf. p. 333.

††) Auch von dem menschenähnlichen Zwerggeschlecht am Nil redet schon Sebastian Münster in der Tabulae geographicae declaratio, die Servet kannte (ed. Basil. 1532), als von nugis.

nommen haben: „Endlich ist an den Arabern wunderbar, schreibt Servet, dass sie unter den grossmächtigen Reichen der Meder, Perser, Griechen und Römer je und je ihre Freiheit behauptet und sich nie unter Jemandes Joch gebeugt haben: unter Muhamed's Gesetz aber sind sie freiwillig getreten und beharren darin bis auf diesen Tag“*). Interessant sind Servet's Zusätze zur Beschreibung der neuen Welt. Schon bei der Beschreibung von Land und Leuten in Frankreich und Spanien hatte er daran erinnert, wie in den Schiffahrten über den Ocean nach unentdeckten Ländern die Spanier an Ruhm alle Nationen der Erde übertreffen**). Mittagwärts waren die Spanier, sagt Servet, die ersten, welche die Vorgebirge Afrika's umschifften und so bis nach Calcutta und andern Inseln des Ostens gelangten***). Und zwar ist unter den spanischen Völkern den Lusitaniern oder Portugiesen dieser Weg eigenthümlich. Westwärts sind die Castilianer vorgeschritten. Nachdem sie viele goldreiche Inseln entdeckt und erobert hatten, sind sie bis zum Continent Ost-Indiens selbst vorgedrungen†) und von Tag zu Tage durchforschen sie diese Länder gründlicher. Dazu haben sie auch Kenntniss erhalten von den Ländern, die unter dem Südpol liegen††). Dem entgegen hatte nun Sebastian Münster in seiner Erklärung der Weltkarten†††), einen, wie Servet glaubte, zwiefachen Irrthum begangen, indem er einerseits Amerika für kein Festland hielt, und andererseits den Preis der Entdeckung statt dem Columbus dem Amerigo Vespucci zuschreibt. Sebastian Münster sagt nämlich: Bis vor kurzem hätte jedweder Gelehrte angenommen, dass von den Tagen der Schöpfung her die ganze Macht der Gewässer in jenen grossen Ocean gebannt sei§) und dass dort die Wasserfluth gleichsam zu einem so hohen Walle aufgethürmt sei, dass auf welcherlei Weise auch immer das Hervortreten des Trockenen unmöglich wäre§§). Da seien dann die Alexander des fünfzehnten Jahrhunderts: Christophorus Columbus und Americus Vesputius gekommen und hätten der Wissenschaft eine neue Welt erobert. Seien doch die indischen Inseln (!) durch ihre Grösse Europa überlegen, besonders die-

---

*) ad Asiae Tab. VI.

**) Oceani navigationibus ad incompertas regiones toto orbe sunt clarissimi.

***) ad usque Calecut et alias orientis insulas. Servet scheint demnach Calcutta für eine Insel zu halten.

†) ad ipsum etiam Orientalis Indiae continentem sunt (in der Ed. 1535 der Druckfehler sint, Ed. 1541 corrigirt) perducti.

††) Regionum quoque quae sub Australi polo sunt, notitiam sunt adepti.

†††) Tabulae geographicae descriptio im Orbis novus. Basil. 1532 fol.

§) totam aquarum vim a principio creationis in illud pelagus rejectam.

§§) et aquam ipsam illic in magnam coacervatam molem, ut possibile non fuerit, ibi aridum quoquo modo apparere.

jenige Insel, welche man nach Americus, ihrem ersten Entdecker, America nennt*)." Dem tritt nun Servet mit aller Entschiedenheit entgegen. Denn**), sagt er, nachdem Columbus einen Thurm errichtet und ihn mit 39 bewaffneten Gefährten zum Schutz der von ihm neu entdeckten Welt zurückgelassen hatten, begab er sich mit den andern beiden Schnellseglern nach Spanien, wo er von den Königen (a regibus d. h. Ferdinand und Isabella) mit den grössten Ehren empfangen und als Vicekönig, Admiral und Gouverneur der Neuen Welt auf königlichen Befehl von Allen begrüsst wurde. Und nachdem er noch einmal zurückgekehrt war, entdeckte Columbus auch den Continent und eine weitere grosse Zahl von Inseln***), die nunmehr mit seltenem Glück von den Spaniern beherrscht werden. Demnach sind die von der Wahrheit so weit ab wie die Erde vom Himmel ist, welche behaupten, das Festland sei erst von Americus entdeckt und müsse desshalb America genannt werden†). Michael Servet††) hatte darin wohl das richtige Gefühl, welches schon so manchen Gelehrten beschlichen hat, darüber dass nach dem grossen Columbus nur kleine Distrikte, Grafschaften und Städte genannt worden sind; nach Amerigo, dessen vier Reisen und Reiseberichten ja Niemand die Verdienstlichkeit absprechen wird, America genannt wurde die von Columbus neu entdeckte Welt. Ueberdies war jene Frage: „ob Columbien" „ob Amerika" damals nicht bloss eine wissenschaftliche, sondern eine brennende internationale Frage zwischen den Portugiesen, denen sich Vespucci anschloss, und den Spaniern, für die Columbus erobert hatte. Der Villanovaner kämpft hier pro aris. Wie stolz er darauf ist, Spanier zu sein, lehrt ein Blick gleich auf den Titel seiner beiden Erstlingswerke, wo er sich Michael Serveto auch Reues, einen Spanier aus Arragonien nennt. Auch hat er sein armes an Tyrannei und Inquisition sich verblutendes, einst so freies spanisches Vaterland so lieb, dass so oft der Wahrheitsforscher aus dem Kerker trat, er gleichsam ganz unwillkührlich die Richtung nach Spanien nahm†††) oder doch da-

---

*) Indianae insulae sua magnitudine Europam excedunt, praesertim ea quam ab Americo primo inventore Americum vocant.

**) mit ibique erecta turri beginnt der Zusatz von Servet.

***) iterumque reversus continentem (!) et alias quamplurimas insulas adinvenit, quibus nunc Hispani felicissime dominantur.

†) Toto itaque quod ajunt aberrant coelo, qui hanc continentem (!) Americam nuncupari contendunt, cum Americus multo post Columbum eandem terram adierit, nec cum Hispanis ille, sed cum Portugallensibus, ut suas merces commutaret, eo se contulit.

††) Dem ja „West-Indien" so unbekannt war, wie all' den ersten Entdeckern selbst.

†††) Et de ce jardin il monta par une muraille et sur des treilles, et puis

hin wo die Spanier wohnten*). Von den Gebrüdern Trechsel hatte er sich die Gnade ausgebeten, unter allen Ländern die Beschreibung von Spanien allein mit italienischen Lettern im Ptolemaeus auszeichnen zu dürfen. Da dies aber die französische Eitelkeit hätte verletzen können, so geht Servet mit seinem Verleger den Compromiss ein, Spanien garnicht besonders zu beschreiben, sondern nur in einem Vergleich mit Frankreich und dann diese Zusammenstellung**) von Land nnd Leuten in Spanien und Frankreich durch italienische Lettern zu markiren. Indess auch das Nationalbewusstsein, wo es Michael's Herz höher schlagen lässt, macht ihn doch nicht taub. Den Vergleich zwischen Frankreich und Spanien führt Michael mit einer so musterhaften Unpartheilichkeit durch***), dass Niemand dabei des Verfasser's Nationalität hätte errathen können. Wenn daher in der Frage „ob America", „ob Columbia" Servet für seine spanischen Landsleute in die Schranken tritt, so geschah dies nur weil in dieser Sache das Recht, die Wahrheit und die Pietät auf spanischer Seite war. Aber mehr noch als die Wiederfindung „Ost-Indiens" (so bezeichneten damals Alle America), regte sein spanisches Gemüth auf die Partheistellung zu Muhamed und den Mauren, neuerdings zu den Türken. Michael's Stellung zu Muhamed ist darum besonders genau zu prüfen, als man ihn wiederholt beschuldigt hat, er habe seine (antitrinitariche) Weisheit von den Türken entlehnt und sehe es darauf ab die Religion Muhamed's zu begünstigen†). Dicht vor der Beschreibung des nunmehr muhamedanischen Palaestina hat Servet eine eigene Studie „über Muhamed, den Ursprung und die Sitten der Türken" eingefügt. Wie über Muhamed's Einfluss auf die Araber sich der vorurtheilsfreie spanische Gelehrte aussprach, haben wir oben gesehen. Volle Gerechtigkeit über die „Türken" liess sich aber aus spanischem Munde um so weniger erwarten, als nicht nur kein Land länger

---

se sauva et prit le chemin pour aller contre Espagne etc. (qu. 38. des 17. Aug. 1553 im Genfer Verhör.)

*) il étoit venu pour passer delà les monts et non pour demeurer ici, et s'en aller au royaume de Naples, là où sont les Espagnols, sagt er im Genfer Verhör qu. 28. 23. Aug. 1553.

**) De Hispania et ejus ad Galliam comparatione. — Gleich nachher kommt Gallia noch einmal: so ist Frankreich im Ptolemaeus das einzige Land, dessen Leute und Sitten doppelt beschrieben werden.

***) cf. Mosheim. Anderw. Versuch. Helmst. 1748. p. 62 sq.

†) s'il ne savoit pas bien que sa doctrine étoit pernicieuse, vû qu'elle favorise aux Juifs et aux Turcs en les excusant, et s'il n'a pas étudié en l'Alcoran, pour impunier et arguer la doctrine et religion que tiennent les églises chrétiennes, ensemble en d'autres livres profanes et desquels on se doit abstenir en matière de religion, selon la doctrine de St. Paul? (qu. 21 des 23. August 1553 Genfer Verhör).

unter dem Joch der Muhamedaner hat bluten müssen, sondern auch noch jetzt, wo Servet den Ptolemaeus herausgab, der spanische König, Kaiser Carl V., der Vertreter der christlichen Bildung und der hauptsächlichste Gegner der über drei Welttheile ausgestreckten muhamedanischen Macht war. „Mahomet", der falsche Prophet, sagt Servet im Ptolemaeus, heiligte für die Saracenen, einen arabischen Volksstamm*) im Jahr 629 unseres Heils**) neue Gesetze. Es ist zweifelhaft, ob er aus Arabien oder aus Persien stammte, denn beides wird überliefert. Sein Vater betete böse Geister an. Seine Mutter war Ismaelitin, und desshalb des hebräischen Gesetzes wohl kundig. So wurde der Knabe hin und hergezogen und zweifelhaft gemacht, da bald der Vater, bald die Mutter ihn in ihren Kult einweihen wollten. Hatte er als Knabe beide gottesdienstliche Formen annehmen müssen, so streifte er, sobald er heranwuchs, beide ab. Nun aber ersann er, schlau und verschmitzten Geistes wie er war, und durch langjährigen Verkehr mit Männern von christlicher Frömmigkeit wohl bekannt, aus den beiden Gesetzen ein neues Ding, das für das ganze Menschengeschlecht Verderben bringen musste***). Es sei gottlos, sagt er, von den Juden, den von der Jungfrau geborenen Christus zu verleugnen, da doch die Propheten, Männer der ausgezeichnetsten Heiligkeit und getragen vom göttlichen Geiste, seine Zukunft besungen und, dass er zu erwarten sei, lange vorher geweissagt hatten. Andererseits sei es thöricht von den Christen, dass Jesus, der aus der Jungfrau geborene trauteste Gottesfreund†), Schmach und Kreuzigung von den Juden habe leiden wollen. Nachdem der Lügenprophet seine bösen Lehren††) seinem Volke beigebracht hatte, gab er ihnen sein Gesetz. Und damit nun nicht von Menschen gesunden Sinnes irgendwann diesem Gesetze entgegengetreten oder von irgendwem es abgeschafft würde als ein schmutziges und verpestetes Gesetz†††), verordnete er die Todesstrafe und schrieb sie in seinem Alcoran nieder gegen jedweden, der sich unterstehen würde, dagegen zu disputiren. Durch diese Sanction, sagt Servet, hat er kundgegeben, dass nichts

---

*) Sarracenis Arabiae genti.

**) anno nostrae salutis sexcentesimo undetrigesimo.

***) quin homo callidus atque vafer ingenio, inter christianae pietatis viros diutissime versatus, rem perniciosam humano generi (!) ex duabus legibus commentus est.

†) Jesum Dei amicissimum natumque ex virgine, opprobria et cruciatum a Judaeis perpeti voluisse.

††) iis malis.

†††) ut sordidae et pestilenti.

Lauteres in diesem Gesetze sei*), das er wie ein grosses Geheimniss verhüllt hielt und verbot zu besprechen, damit ja nie das Volk erfahren könnte, was es damit für eine Bewandniss habe**).“ Man wird an diesem Urtheil des dreiundzwanzigjährigen Spaniers das geschickte Masshalten und die Verurtheilung des Muhamedanismus wegen seiner Intoleranz und Geheimthuerei wohl zu würdigen wissen. Auch stimmt es mit seinen Antworten vor dem Genfer Ketzergericht: Er habe den Alcoran wohl gelesen, weil man auch aus einem schlechten Buche etwas Gutes nehmen könne***), und dass im Alcoran sehr viel Lobendes von unserm Heiland Jesu Christo gesagt sei†) und dass Muhamed ihn grösser hinstelle als sich selbst. Er, Michael Servet, bedürfe ebenso wenig Mahomet's Beistand als den des Teufels††). Er gebe nicht zu, dass seine, Servet's, Lehre verderblich sei, noch dass sie die Juden und Türken begünstige und habe er bei Lesung des Alcoran nie eine andere Absicht gehabt, als die dem christlichen Glauben zu helfen†††) und unseres Herrn Jesu Christi Ruhm zu verkündigen§).

Nachdem nun Servet sich, wie oben gesagt, über Muhamed ausgelassen hatte, giebt er die Geschichte der Türken, und zwar bis zum Jahre 1516 nach Joannes Baptista Egnatius Venetus. Dann trägt er die Neuzeit nach und hält mit Wohlgefallen bei dem für die Völkerstörungen ewig denkwürdigen Momente an, wo Carl V., an der Spitze der auserlesensten deutschen Krieger, den Kaiser Soliman, den Repräsentanten der muhamedanischen Weltanschauung von Wien zurückwirft§§), die ganze türkische Macht erdrückt und 50,000 todte Türken auf dem Schlachtfeld lässt vor den Thoren von Wien.“ Mit kundiger Forscherhand zeichnet er, wie dieser Sieg das Signal war, auf das sich nun auch von der entgegengesetzten Seite der Perserkönig Sophus gegen den Türken aufmacht und ihn besiegt; und, in der

---

*) Qua sanctione palam fecit, nihil sinceri in ea lege esse.

**) quam velut mysterium quoddam texerit vetueritque tractari, ut quale esset id quod ferebatur populus haud scire posset.

***) que en un méchant livre on peut bien prendre de bonnes choses qu. 35 Verhör vom 28. Aug. 1553.

†) le dit Alcoran en (de nostre seigneur Jésus Christ) dict tout plein de bien et le fait plus grand que de Mahomet (qu. 34 l. l.)

††) que de Mahomet il ne s'en voudroit ayder non plus que du diable (qu. 34 l. l.)

†††) Et qu'il ne l'a pas lu à l'intention de nuire aucunément à la foy Chrétienne, mais plutôt pour luy ayder (qu. 21. des 23. Aug. 1553.)

§) qu'il l'allègue (den Koran) prétendant la gloire de nostre seigneur Jésus Christ (qu. 34 des 28. Aug.)

§§) facile retro cedere coactus.

neuen Auflage des Ptolemaeus (1541) freut sich Servet hinzufügen zu können, dass auch der Ueberfall Italiens für die türkische Flotte ein grosses Verderben bereitet hat. Nachdem er so der Türken Schicksale geschildert, geht er unbefangen auf ihre Sitten ein, erkennt das Gute an, zeigt aber auch unter andern, wie leicht ein Türke in den Geruch eines Thoren oder eines Ketzers gerathen kann*).

Weit schlimmer als mit seiner Citation des Alkoran erging es dem armen arragonischen Gelehrten vor dem Genfer Ketzergericht wegen einer Stelle seines Ptolemaeus, die Servet weder selber geschrieben noch verbessert, sondern die Trechsel im buchhändlerischen Interesse, mit dem ganzen übrigen Friese, geradeso wie er sie vorfand, aus dem Pirckheimer in seine Ausgabe herübergenommen hatte. Der junge Corrector hatte, wo es ihm oblag, nämlich im Texte des Ptolemaeus, dem Lande Syrien-Palaestina keine geringe Sorgfalt gewidmet. Die zahlreichen biblisch-geschichtlichen Scholien am Rande geben Zeugniss davon **). Indess zu den Pirckheymer-Friese'schen Karten hatte Michael Servet bei Palaestina nicht das geringste geändert, noch fortgelassen oder hinzugefügt. Diese Unterlassungssünde, die noch dazu aus der grossen Mess-Eile Trechsel's entsprang, sollte Michael schwer büssen. Bekanntlich hatten sich aus der Kreuzfahrer Zeit eine unzählige Menge von „Pilgerfahrten in's heilige Land" erhalten, welche alle mehr oder minder romanhaft gefärbt, in den Mönchsschulen die Stelle der Robinsonaden vertretend, Palaestina als „das Wunder der Welt" beschreiben ***). Nach allen liegt es gerade im Mittelpunkt des Erdkreises †), hat darum von sämmtlichen Ländern das beste Klima und übertrifft sie insgesammt an Fruchtbarkeit und Schönheit ††). Alles Volk glaubte, dass im heiligen Lande Jahr aus Jahr ein noch immer drei Mal Ernte ge-

---

*) nam si stando quispiam mingeret, pro stulto aut haeretico ab omnibus haberetur.

**) bei Antiochia z. B. sagt er, es sei das heutige Alepo, und beruft sich dafür auf den Ludovic. Vartemannus cap. 3 Lib. I. Was er ed. 1541 als falsch bezeichnet und zurücknimmt. — Zum Gazeorum portus, Maionia fügt er 1541 hinzu: His vicina in mediterraneis fuit Hebron dicta Mamre, quam Abraham, Isaac et Jacob incoluerunt. Eadem dicta Gariath Arbe, data est ipsi Caleb. Josue 14. In eadem est David in regem unctus: fol. 97 b. — Zu Emmaus, Nicopolis, ubi cognitus Christus in fractione panis: fol. 98 a. — Meroe Regio, Elsaba hodie, in qua divum Matheum fol. 79 b. — Montes Melanes: mons Sinaï, mons sanctae Catharinae fol. 98 b.

***) Ritter, Gesch. d. Erdkunde. Berl. 1861, p. 193.

†) „Jerusalem ist auf allen mittelalterlichen Karten der Mittelpunkt der Erdscheibe." Ritter l. l. p. 218.

††) So z. B. Brocardus monachus, Locorum terrae sanctae exactissima descriptio im Novus orbis des S. Grynaeus p. 322.

halten würde. Wenn nun Paracelsus dem entgegen behauptet: „die Hebräischen haben je und je nichts gewusst in der Natur und sind allemal die gröbsten Püffel gewesen“*), wenn die neueren Besucher Palaestina's**) die Gegend mit unparteiischem Blicke betrachtend, insbesondere die Kaufleute, denen jede religiöse Tendenz fern lag, die grosse Verödung des „gelobten“ Landes einstimmig constatirten, so hielt es der niederländische Humanist Lorenz Friese oder sein Verleger für angezeigt, zur Dämpfung einer irregeleiteten Schwärmerei, festzustellen, dass viele frühere Beschreiber Palaestina's nur durch Grossthuerei und dichtende Lüge bewogen worden sind, dem modernen Palaestina grosse Herrlichkeiten zuzuschreiben; da vielmehr, nach den Aussagen glaubwürdiger und unparteiischer Zeugen, es ein unbebautes, dürres Land sei, aller Süssigkeiten baar. Das gelobte Land könne es daher nur noch heissen, weil es das „versprochene“ Land sei, nicht aber als wäre es vor andern „lobenswerth***).““ — Allerdings konnte diese Stelle dahin missverstanden werden, als hätte Moses, der Mann, dessen praktische Weisheit und theologische Auszeichnung der niederländische Arzt doch rühmend anerkennt†), und nach Moses die ihm folgenden Juden geirrt, wenn sie, wie Frisius vorher angab, Palaestina für ein reiches, fruchtbares, wasserbenetztes, balsamhaltiges Land hielten††), ja für eben das Land, das dem Abraham gelobt worden war und in dem Milch und Honig fliesse.

Indess wie dem auch sei, der berühmte Nürnberger Rathsherr Willibald Pirkheimer, oder vielmehr sein Strassburger Verleger fand keinen Grund, Friese's Beschreibung von Palaestina bei der Aufnahme in seinen Ptolemaeus zurückzuweisen, zu verändern oder abzukürzen. Und weder Erasmus, noch Glarean, weder Oecolampad noch Melanchthon, die ja mit Pirckheymer angelegentlich über seinen Ptolemaeus correspondirten, nahmen aus der Aufnahme jener Beschreibung irgend einen Anlass, den Pirckheymer des Unglaubens oder gar der Tücke zu zeihen. Sobald

---

*) II. 387. bei Lessing, Leben des Paracelsus p. 45.

**) Seb. Brant, Joh. Vadian, Andr. Vesal, Anton. de Aranda, Jac. Ziegler, Guill. Postell, Baïf, Ant. Renaud, Grefin Arfagart u. a. m.

***) Quare promissam terram pollicitam, et non vernacula lingua laudantem (!) pronunties.

†) Existimabat eximius ille Theologus Moses nullam civitatem sine juris et aequitatis cultu diutius consistere posse, jam cum bonorum praemiis et impiorum suppliciis suos ad amplexandam virtutem et impietatam fugiendam satis exhortatus esset, tandem super decem illa legum capita, duabus tabulis ad Sinam perlatis, alias populo leges civiliaque instituta promulgavit.

††) aestimaverunt.

aber Servet, der ja nur für die europäischen Gegenden Neues zugesagt hatte*), in der Beschreibung der Karte Palaestina's schweigend und wie selbstverständlich der Fährte des auf dem Titel vorweg genannten Pirckheymer folgt, ohne noch einmal ausdrücklich zu bemerken, wiederum habe er nichts geändert, die Irrthümer dürfe man ihm daher nicht aufbürden**): sobald er wörtlich, kaum ein paar Interpunctionsfehler bessernd, mitsammt den sprachlichen Unrichtigkeiten***), mit den Beziehungen auf das deutsche Vaterland†), dem er ja nicht angehörte, und fast mit dem sprachlichen Unsinn des Original's seinen Friese-Pirkheimer ausschreibt: da wird er vor dem Gericht zu Genf beschuldigt, Gift ausgestreut zu haben††); und als er offen erklärt, das habe Er ja nicht geschrieben†††) und verstehe er die „Unfruchtbarkeit" nicht von der Zeit des Moses, sondern von dem gegenwärtigen Jahrhundert§), so bleiben seine Feinde doch dabei, er habe den Moses verleumdet§§). War es den Genfer Richtern a. 1553 nur darum zu thun, die Wahrheit zu erkunden, so brauchten sie ja bloss den Pirckheymer selber nachzuschlagen, welchen Servet überall da wo er nichts Eignes bringt und keinen Andern nennt, als seinen gleich auf dem Titel des Werks genannten Gewährsmann§§§) kund giebt. Wollten sie billig mit ihm verfahren, so brauchten sie ihn blos nicht nach der ersten, die er selbst verwirft, sondern nach der zweiten verbesserten Auflage seines Ptolemaeus abzuurtheilen, und da hätten sie sich auch der Verbesserung freuen können, dass Servet schon 1541 jene anrüchige Beschreibung von Palaestina aus freien Stücken ganz weggelassen hatte. Statt dessen liebt es Calvin, Servet's

---

*) Europae regionum traditio recens Michaelis Villanovani.

**) Sed ut nobis non licuit inveteratas illas chorographicas tabulas renovare, ita earum errata nobis adscribi non debent.

***) vernacula lingua terram laudantem statt laudatam. Nur duabus tabulis ad Sinam perlate verbessert er in perlatis (nicht prolatis, wie Mosheim druckt A. V. p. 260.) „In Coelesyriam jacent" wird „Coelosyriae adjacens."

†) Iudaea, particularis Syriae provincia, in Coelosyriam jacens et Peream ad occasum schreibt Friese. Perea liegt aber bekanntlich nordöstlich. Servet corrigirt Coelosyriae adjacens et per eam ad occasum. Ungeschickt genug!

††) 14. Aug. 1553 qu. 3.

†††) dit n'avoir fait le dit lieu de Ptolomée (17. Aug. 1553 qu. 3).

§) point du temps de Moyse etc.

§§) il a calomnié contre Moyse.

§§§) Calvin: Refutatio errorum Michaelis Serveti ed. franç. kehrt die Sache geradezu um: ledict Servet se vante d'en avoir esté le correcteur et d'y avoir fait bons advertissemens. Or quand ce vient à la terre de Judée, il advertit (!) les lecteurs etc. (ed. Baum p. 496 No. 7).

Entschuldigung für eine kalt berechnete Ausflucht auszugeben*): Servet sei ergriffen worden auf offenbarem Betrug (Plagiat!). Da antwortet Servet: „die Stelle habe ihren guten Sinn, wenn man sie nur recht verstände.“ Nun, fragte der Richter, wer ist denn der eitle Prahler des heiligen Landes? — „Als ob, antwortet Servet, nicht auch Andere über Judaea geschrieben hätten als Moses**). Da fiel Ich ihm ein, berichtet Calvin***); „Dem Lob des Aeltesten folgen alle Andern: so hat denn Moses den Betrug eingeleitet, wenn er sagt, dass dort Milch und Honig fliesse? Auch sei der gegenwärtige Zustand Palaestina's der klarste Spiegel des göttlichen Strafgerichts für die Verleugnung Christi und erlaube keine Rückschlüsse auf die ältere Zeit.“ „Um so mehr“, antwortete Servet, sehe er nichts übles darin zu sagen, Palaestina sei heute unfruchtbar†).“

Und in der That, in gewissem Sinne konnte sich Servet die Ansicht des Friese'schen Machwerks wohl gefallen lassen. Kennen wir doch schon aus Servet's Erstlingswerken die Tendenz vom irdischen Jerusalem die Leser abzukehren††) auf das himmlische, und von der üblichen Bekehrung der Ungläubigen durch Feuer und Schwert†††), auf die Gefangennahme der Geister durch die Predigt von dem Gekreuzigten. Näher noch erklärt er seinen theologischen Gesichtspunkt in der Restitutio Christianismi. Ursprünglich, so vermuthet er dort, mag in Canaan das irdische Paradies gewesen sein, und in ihm das gelobte Land (terra promissionis). Durch den Sündenfall und durch die hereinbrechende Sündfluth ist nachmals der Boden dort völlig umgewandelt worden, der Paradiesgarten verschwand, Dornen und Diesteln wurden auch dort der Sünde Saat. Dennoch soll auch noch später in Canaan Milch und Honig geflossen und die Gegend mit Gaben wohlgeschmückt gewesen sein§), bis durch die Kreuzigung Christi und den Abfall Muhamed's§§) das Land in wachsendem Maasse dem göttlichen Fluch verfiel. Es wäre daher eine Umkehr der Wege Gottes, wollte man noch heut zu Tage das gelobte Land in Palaestina suchen.“ Man sieht, völlig gedankenlos war die Aufnahme der Pirckheimer-Friese'schen Beschreibung keineswegs:

---

*) tam frigidum cavillum.

**) Bekanntlich rühmen auch Tacitus, Ammian Marcellin und Josephus die vorzügliche Fruchtbarkeit Palaestina's.

***) Refutatio errorum Michaelis Serveti p. 495 sq. ed. Baum. Brunsv. 1870.

†) nihil esse illic mali.

††) Terrenam Hierosolymam nos non curamus.

†††) qui sine strepitu armorum mentes ducit captivas.

§) Restitutio p. 373 sq.

§§) Die systematische Zugrunderichtung des Landes durch das muhamedanische Regiment ist ja eine notorische Thatsache.

sie suchte von neuen Kreuzzügen abzumahnen: aber sie war insofern unüberlegt und eine schwache Nachgiebigkeit gegen den Verleger, als Servet selber fromm über Palaestina dachte, und jene Beschreibung „unfromm“ ausgelegt werden konnte. Darum streifte Servet, sobald ihm Gelegenheit geboten wurde, seinen Ptolemaeus zu verbessern (1541), dieselbe wieder ab.

Heut zu Tage, wo wir auf den Genfer Scheiterhaufen und so viele andere protestantische Inquisitoriate zurückblicken, nimmt es uns Wunder, wie Servet, der aus dem katholischen Inquisitoriat in Vienne Entsprungene, von den damaligen Genfer Protestanten ein echt protestantisches Verfahren erwarten konnte. Es nimmt uns Wunder, dass als die Vienner seine Auslieferung fordern, Servet unter Thränen vor den Genfer Richtern auf seine Kniee fällt und sie anfleht, ihn doch ja in Genf zu richten und mit ihm zu machen, was man wolle, und ihn nur nicht nach Vienne auszuliefern*). Servet forderte Toleranz von solchen, welche die römische Intoleranz mit Stumpf und Styl auszurotten sich vorgenommen hatten. Er hat seinen Irrthum theuer bezahlt. Wir aber entschuldigen es gern, wenn, wie der bekehrte Heide in die Zaubereisünde, so Reformatoren wie Calvin, Zwingli, Butzer, Melanchthon, Bullinger nur zu oft in die Intoleranz ihrer katholischen Kindheit zurücksinken. Nicht der Protestantismus hat den Servet hingerichtet, sondern der alte römische Katholicismus, der in den katholisch getauften, katholisch aufgewachsenen, katholisch unterrichteten Reformatoren mächtig war. Wenn aber geborne Protestanten, wie der Abt Mosheim**), eine der Zierden der evangelischen Kirche, dieselben Vorwürfe wiederholen, wie in Genf, als sei Servet der Verächter des Moses, wo Friese, den der Servet ausschreibt, hinter den griechischen Dichtern und Weltweisen, die von den Egyptern gelernt, an letzter Stelle auch den Hebräer Moses nennt***): als sei Servet der Heuchler und Verleugner seines persönlichen Glaubens, wo Friese die Böhmen bezeichnet als von alten Zeiten her durch hussitisches „Gift“ angefressen und dem orthodoxen

---

*) Interrogé, s'il aime mieux demeurer ici ès mains de Messieurs, ou vraiment être renvoyé avec cetui geolier, qui l'est venu quérir: il s'est jetté à terre avec larmes, requérant qu'on le jugeât ici et que Messieurs fissent de lui ce qui leur plaira, requérant de ne l'y envoyer point (31. Aug. 1553 im Genfer Verhör).

**) Anderweitiger Versuch einer vollständigen und unpartheyischen Ketzer-Geschichte. Helmstädt 1748 mit dem Bildnisse des Michael Servetus (in den Flammen) p. 334. Jedenfalls, sagt Mosheim, rühre die Stelle, wenn nicht von Servet, von einem „Spötter“ her.

***) . . . . . Democritus Abderites et Inopides Chius, Moses Hebraeus et alii quamplurimi.

Kultus abgeneigt*), gleichwie an der andern Stelle**), wo Friese die Deutschen schildert als dem Gottesdienst zwar ergeben, aber so hartnäckig und individuell gesondert, dass jeder am liebsten in seinem Schisma und in seiner Häresie verharrt; wenn so gute Protestanten, wie Mosheim, da nicht den Pirckheimer schelten noch den Friese, noch den Verleger Trechsel, sondern immer nur den Michael Servet***), so ist das doch nicht die Weise wie man eine „unpartheische Ketzergeschichte" schreibt noch eine „vollständige", bei wissenschaftlich so ungenügendem Material†).

Indess 1535 beim Abschluss seines Ptolemaeus kümmerte sich der spanische Correktor zu Lyon um die seinem Werke etwa bevorstehenden Gefahren nicht. Ja die Gebrüder Trechsel waren von den Verdiensten des jungen Autor so eingenommen, dass sie in dem Index††), den sie hinten anfügen und mit dem Wappen ihrer Officin†††) schmücken, garnicht genug zu rühmen wissen, was alles dem fleissigen und eifrigen Forscher dieser Ptolemaeus biete. Leider ist dies marktschreierisch angepriesene Register — die Anpreisung füllt zwei Folio-Seiten — nur für denjenigen praktisch zu gebrauchen, der mit der Eintheilung und Anordnung der Geographie des Ptolemaeus schon vorher ganz genau Bescheid weiss. Hinter dem Register aber folgt noch „eine Praxis", die Entfernung zweier beliebiger Staaten oder Ortschaften durch alle Arten Meilen leicht auszumessen§). Diese Abhandlung über die arithmetische Bestimmung der gegenseitigen Entfernung zweier Punkte der Weltkarte stammt nicht von Servet, sondern von dem berühmten kaiserlichen Hofastronomen, Peter Bienewitz§§). Nicht gerade zur Empfehlung der Officin, aber wahrscheinlich auf ausdrückliches Verlangen des jungen Correktors bildet den Schluss der „Geographie des Ptolemaeus" ein langes Verzeichniss von Druckfehlern.

---

*) Mosheim p. 335.

**) Mosheim p. 336.

***) Mosheim p. 334: „Servet war ungehalten auf die Schweizer und Deutschen, weil sie ihren Glauben mit seiner neuen Lehre nicht gleich hatten vertauschen wollen: daher müssen sie hier als Narrköpfe abgemalet werden." — Leider folgen auch hierin wieder dem Mosheim Henry: Calvin III, p. 119, 122, 123. — Stähelin: Calvin I, p. 428, 444. — Baum: Corp. Reformator. XXXVI. Brunsw. 1870 p. XXVII sq. u. v. a.

†) Mosheim's Werk führt bekanntlich den Titel: Anderweitiger Versuch einer vollständigen und unpartheyischen Ketzergeschichte."

††) Index geographicus Ptolemaei.

†††) Drei Köpfe mit einem *γνωθι σαυτον*.

§) distantiam . . . per cujusvis generis miliaria dimetiendam.

§§) Petrus Apianus: Am berühmtesten ist sein Astronomicum Caesareum oder Geographica instructio 1532. Die Ausgabe von 1541, die mir vorlag, ist ein schön colorirtes mit sehr künstlich eingerichteten Sternkarten geschmücktes Prachtwerk, auf kaiserliche Kosten veranstaltet.

Je mehr Aufsehen des Michael Villanovanus neuer Ptolemaeus an den Höfen der Fürsten und der Bischöfe, bei den Gelehrten und in den Schulen hervorrief, je schneller er Abgang fand, und je mehr die Geographen einig wurden, eine etwa neue Ausgabe des Ptolemaeus könne nur auf der durch Servet gegebenen Grundlage ruhen: um so unzufriedener war derselbe mit seinem eigenen Werk. Servet gehört wie Melanchthon zu den Naturen, deren Feuergeist in einer fortwährenden Umschmelzung der eigenen Arbeiten begriffen ist. Die Bücher „von den Irrungen," (1531), die „Dialoge" (1532), die Briefe an Calvin (1542), die „Apologie gegen Melanchthon", die „Wiederherstellung des Christenthums" (1553), sie behandelten immer wieder dieselben christologisch-trinitarischen Fragen, weil die jedesmal frühere Fassung seinen neuen Forschungen nicht mehr genügte. Gleich nachdem sein Ptolemaeus die Presse verlassen, fasste er den Vorsatz, jede Gelegenheit zu benutzen, um die Fehler der ersten Ausgabe für die Wissenschaft unschädlich zu machen. Ja noch mehr, er setzte sich nieder, überlegte, verglich, las das Alte wieder durch, besprach sich mit Fachleuten und zog Neues hinzu.

Es gehört hier nicht her, was ihn bewog, im Frühjahr 1537 Lyon und den Trechsel'schen Correktor-Posten zu verlassen und in Paris Medicin zu studiren. Aber das ist wieder charakteristisch genug, dass er sich, bei all den andern Arbeiten, die ihm als Correktor oblagen, im Laufe eines Jahres zu Lyon in den Stand setzte, als Magister artium zu Paris, sobald er ankam, über Mathematik, Astronomie und Astrologie zu lesen. Bei den mathematischen Vorlesungen scheint er sich wesentlich auf die Geographie beschränkt zu haben. Er legte in Paris dabei die Lyoner Ausgabe seines Ptolemaeus zu Grunde. Der Ruf des jungen scharfsinnigen Autoren verschaffte ihm schnell ein grosses und auserlesenes Auditorium*). Genoss er den Vorzug als Student der Medicin zu Paris Lehrer wie Joh. Fernel, Jac. Lebois und Joh. Winter von Andernach zu hören und in ihren Seminarien sich zu einer ersten medicinischen Kraft herauszubilden, so hatte er zugleich das Glück, unter seinen Zuhörern so tüchtige Geographen wie seinen späteren Gönner, den Erzbischof Peter Palmier**), unter seinen Commilitonen aber in der medicinischen Fakultät

---

*) cum te praesente et patrono Lutetiae Mathemata publice profiterer, sagt Servet in der Widmung der 2. Ausg. des Ptolemaeus an den Erzbischof Peter Palmier von Vienne.

**) Coëgit me etiam tuorum in me beneficiorum cumulus, qui mihi multis jam annis fueris Maecenas, qui et geographiam ipsam Ptolemaei a me sis dignatus audire. Unde merito qui olim Ptolemaeus clientem novit, nunc te denuo patronum agnoscet (Widmung an Pet. Palmier).

einen so gewiegten philologischen Denker und Sprachforscher wie den Dr. Joh. Perellus, den späteren Leibarzt des Erzbischofs*), anzutreffen. Ja Peter Palmier, der von seinem Könige in alle möglichen Lande ausgesandte fein diplomatische Erzbischof fand eine solche Wonne bei dem Studium der Geographie unter Servet, dass er ihn bewog nach Vienne überzusiedeln. Indess auch die übrigen Prälaten in Vienne, dem Vorbild König Franz I. folgend**), verwandten gerne ihre Musse auf die Erforschung der Erdkunde ***). Und wenn nun auch der Prior von St. Moritz †), Johann Palmier und der General-Vicar des Erzbischofs Claudius von Rochefort††) die Resultate ihrer geographischen Nachtwachen mit grösster Liebenswürdigkeit dem Servet überantworteten, und wenn selbst jene drei heiligen Officialen, die ein Jahrzehnt später auf Genfer Denunciationen†††) hin den Michael Villanovanus als Ketzer verhaften mussten, mit dem Erzbischof, seinem Leibarzt und seinen Blutsverwandten wetteiferten, dem Servet seine geographischen Studien zu erleichtern: so hätte darin mancher Andere einen Grund gesehen, um der ersten Auflage eine zweite gleich auf dem Fusse folgen zu lassen. Servet aber, bei der Lust, die er am Arbeiten fand§), nahm daraus nur einen neuen Anlass desto gründlicher zu verfahren und seinen hohen Gönnern nichts Unvollkommenes zu bieten§§). So geschah es, dass die zweite Auflage des Ptolemaeus erst sieben Jahre nach der ersten der Oeffentlichkeit übergeben wurde. Man muss hier nämlich wohl Acht geben auf das Datum, da bisher so Viele dadurch irre geleitet worden sind. Der letzte auf diese Zeitbestimmung eingehende Biograph Servet's, Lorenz von Mosheim§§§), verwirrt die Frage so sehr, dass man zweifelhaft werden muss, ob er je die zweite

---

*) Johannis quoque Perrelli, Doctoris medici tui, meique olim in studiis apud Lutetiam socii, multiplex in philosophia et linguis eruditio, majore alio indiget praecone (l. l.).

**) Christianissimi Gallorum Regis exemplo, qui ut est studiorum amator, ita in hoc genere ad miraculum usque doctus. Decet namque Principes summos, qui orbi imperant, orbem nosse etc. (l. l.)

***) Gaudebit insuper (Claudius noster Ptolemaeus) tot Viennae propagari cernens suae geographiae peritos.

†) St. Marcelli ist ein Druckfehler.

††) quibus ego tantum debeo, quantum Ptolemaeo ipsi debent Geographiae studiosi.

†††) Guillaume de Trie war der Denunciant, ein Freund Calvin's.

§) Accedit ipsa cognitionis voluptas, qua et intellectus ornatur et animus suaviter afficitur etc.

§§) Cape igitur, o Praesul amplissime, Claudii Ptolemaei excellentissimi Geographi opus utilissimum, summa cura a me restitutum (!), ut tuo patrocinio deinceps nitatur, teque solum Maecenatem agnoscat.

§§§) Anderw. Versuch p. 336.

Servet'sche Ausgabe des Ptolemaeus zu Gesicht bekommen hat*). Er berichtet nämlich, „der Drucker sage, dass die Arbeit erst im Jahre 1542 fertig geworden sei: und auf dem Titel stehe, dass sie schon im Jahre 1541 zu Lyon feil geboten worden.“ In der That aber stimmen alle Aussagen im Ptolemaeus durchaus zusammen. An keiner einzigen Stelle des Werkes wird die Zahl 1542 erwähnt. Gleich hinter dem Text des Ptolemaeus sagt der Drucker: Caspar Trechsel druckte (den Ptolemaeus) MDXLI. Und hinter Servet's Zusätze sagt er: Es druckte (diese Zusätze) Gaspar**) Trechsel zu Vienne MDXLI. Die Vorrede an Peter Palmier trägt ein noch genaueres Datum: „zu Vienne, heisst es da, den letzten Februar***) MDXLI.“ Und damit stimmt wieder der Titel: „Steht zu Verkauf†) zu Lyon bei Hugo de la Porte MDXLI.“ Es bedarf daher keiner künstlichen Ausgleichungsversuche irgend welcher Art: Servet's zweite Auflage ist nach damaliger Zählung im Jahre 1541 herausgekommen. Nun aber darf man nicht vergessen, dass damals in ganz Frankreich das neue Jahr nicht mit dem 1. Januar, sondern mit Ostern anfing. Das zeigen alle Immatrikulations- und Fakultäts-Akten der Universitäten, alle Gerichts-Protokolle, alle Gesetze und Verordnungen. So geschah es, dass König Heinrich II. Sohn am 3. Februar 1550 nach unserer Zeitrechnung geboren wurde, die Beschreibung seiner Geburtsfeier aber das Datum Lyon 1549 trägt††). Und mit Recht: Denn vor Ostern geboren, zählte das (Ereigniss) im alten Jahre. Ist Servet's Ptolemaeus in der zweiten Ausgabe, wie die Vorrede sagt, am letzten Februar 1541 nach damaliger Zählung, also vor Ostern, abgeschlossen, so fällt die Veröffentlichung nach heutiger Zählung in das Jahr 1542.

Die zweite Ausgabe hat vor der ersten in aller Eile im Lauf eines Jahres zu Lyon fertig gestellten mancherlei formelle und sachliche Vorzüge. Der neue Verleger Hugo de la Porte in

---

*) Bei der absoluten Abhängigkeit sämmtlicher modernen Biographen Servet's in Deutschland von Mosheim's beiden Werken über Servet („Neue Nachrichten vom Arzte Michael Serveto 1750. 4°.“ — heisst das andere) sind die unzähligen groben Versehen dieser Mosheim'schen Werke für die ganze Biographie Servet's verhängnissvoll geworden. Es thut Noth, dass da bald einmal gründlich aufgeräumt werde.

**) Das eine Mal schreibt er seinen Namen mit C, das zweite mit G; das erste Mal setzt er seinen Namen voran, das andere Mal nach excudebat. Das zweite Mal fügt er auch den Druckort hinzu.

***) pridie Calend. Martii.

†) Prostant.

††) La Sciomachie et festins faictz à Rome au palais du R. cardinal du Bellay pour l'heureuse naissance de M. d'Orléans. Lyon 1549 cf. Rabelais. Oeuvr. Notice p. LVII.

Lyon, ein wissenschaftlich durchgebildeter*), ausserordentlich unabhängiger und von allen Partheien hochgeachteter Mann, der, zum Rathsherrn, Consul und Kämmerer der Stadt gewählt, sich lieber anderthalb Jahr einkerkern lässt, als dass er die städtische Ehrenstelle mit einem Eide antritt, den er nicht halten zu können glaubt; Hugo de la Porte, sage ich, setzte eine Ehre darein, dass bei der neuen Ausgabe des Ptolemaeus, die in seinem Laden feil liegen sollte, der wissenschaftliche Werth mit dem praktischen Nutzen zusammenfiele. Der frühere Drucker aber, Gaspar Trechsel, hatte eine so enge Freundschaft mit dem jungen spanischen Gelehrten geschlossen, dass als Michael Servet bei dem Erzbischof Palmier von Vienne lebt, Servet's ehemaliger Principal Caspar Trechsel ihm nach Vienne nachgezogen ist und sich glücklich schätzt, dort die zweite Auflage des Servet'schen Ptolemaeus besorgen zu können**). Indess ist der Druck in dieser zweiten Auflage nicht nur correkter — alle Errata der ersten sind berücksichtigt und viele nicht genannte schweigend verbessert — sondern auch schöner und sauberer gehalten; statt des unpraktischen Registers, das für jedes Kapitel des Ptolemaeus ein eigenes Alphabet hatte, wurde ein eben so einfaches als brauchbares zusammengestellt, die Widmung des Pirckheymer an den Bischof von Brescia mit einer Widmung des Michael Villanovanus an den Erzbischof Peter Palmier von Vienne, Servet's hohen Gönner, vertauscht***), die bei manchen Frommen Aergerniss erregende Friese'sche Beschreibung von Palaestina weggelassen†), der Text des Ptolemaeus nach der griechischen Urschrift††) gründlich revidirt, die gelehrten Scholien, auf Grund einer genaueren Kenntniss der Geographie, Geschichte und Mathematik völlig umgearbeitet. Dass diese durchweg verbesserte, ja gewissermassen ganz neue Ausgabe der Geographie des Ptolemaeus ganz ohne Druckfehler sein sollte, wird Niemand erwarten. Auch scheint gleich bei der

---

*) vir de re literaria quam optime meritus, qui nullis pepercit impensis, ut Claudius noster Ptolemaeus, quoad ejus fieri posset, a mendis, quibus scatebat, emacularetur, sagt Servet in der Widmung dieser Ausgabe an Pet. Palmier.

**) In Vorrede der Ed. 1531 sagt Servet: dieser sein Ptolemaeus sei Viennae castigatus et excusus. Den Verlag hatte Porta. Und darum steht auf dem Titel: Prostant Lugduni apud Hugonem a Porta. Hinten dagegen steht: excudebat Gaspar Trechsel Viennae MDXLI, sowie gleich hinter dem eigentlichen Ptolemaeus vor den Beilagen: Caspar Trechsel Excudebat Viennae 1541.

***) pridie Calend. Martii 1541 datirt diese Widmung.

†) Auch die Zweifel an den Kropfheilungen des französischen Königs mögen Aergerniss erregt haben und bleibt desshalb in der neuen Ed. die Stelle weg.

††) cf. z. B. fol. 37a. ed. 1541.

wieder herübergenommenen Vorrede zur ersten Auflage eine ganze Zeile ausgelassen, in dem neuen Zusatz, den Michael Villanovanus über seine Vorgänger macht*). Dass er unter diesen zwei Mal den Johannes Berenherus statt wie im Werke immer Vernerus nennt, war wohl kein Fehler des Druckers noch ein Versehen des Autors, sondern hatte seinen Grund in der Analogie des Bilibaldus aus Willibald, Borbetomagus für Worms u. d. m. Servet hatte gewünscht zu dieser neuen Auflage völlig neue Karten zeichnen zu dürfen, da ihm die alten nicht genügten. Indess hätte diese Arbeit so viel Zeit, Geld und Mühe erfordert, dass Servet darauf verzichten musste. Desshalb bittet er die Fehler dieser alten Karten nicht ihm zuschreiben zu wollen**). Man sieht, auch nach Vollendung der zweiten Ausgabe überkommt den Servet das Gefühl, das ihn bei seiner ersten so beunruhigt hatte, das Gefühl der Unzufriedenheit mit seiner eigenen Arbeit***). Dennoch war sie in jeder Beziehung der ersten überlegen, typographisch, wissenschaftlich und praktisch. Als Geograph hatte Servet das Seine geleistet. Und das wurde auch bald öffentlich anerkannt, so schwer auch in einer Zeit der Vorurtheile das ungewohnte Neue sich Bahn bricht.

Wenn in irgend einer Wissenschaft oder Kunst ein entschiedener Fortschritt gemacht worden ist, so wird es immer solche geben, die im Interesse ihrer Bequemlichkeit und der alten lieben Vorurtheile das Neue ignoriren, verachten oder bekämpfen, bloss weil es neu ist. Der Fortschritt, den durch die Ausgaben des Servet die Geographie gemacht hatte, war sehr bedeutend†). Das hinderte Hans Neumagen††) nicht, fünf Jahre nach der ersten und zwei Jahre vor der zweiten Ausgabe Servets, einen Ptolemaeus herauszugeben ganz nach der alten Schablone, ohne Karten, mit

---

*) Interpretes (Ptolemaei) ejus fuerunt Nicolaus Angelus Florentinus, Joannes Berenherus et Bilibaldus Pircheymerus. Die ausgelassene Zeile hinter Nicolaus lautete wohl (Nicolaus) Donis Germanus, Domitius Calderini, Jacobus (Angelus) u. s. f. Gegen Mosheim A. V. p. 336. —

**) Sed ut nobis non licuit inveteratas illas Chorographicas tabulas renovare, ita earum errata nobis adscribi non debent: Widmung an Palmier.

***) At quoniam materia, quam tracto, et ardua est, et multis olim seculis intentata jacuit, pronior ad veniam via relinquetur mihi in tanto rerum discrimine vacillanti, et interdum, si ita contingat, humana caligine caecutienti. Neque enim quivis semper rem propositam acu tetigerit, ut in proverbio est, nec semper feriet quodcunque minabitur arcus.

†) materia ardua et multis olim seculis intentata nennt sie Servet mit Recht in seiner Widmung an Champier.

††) aus Geldern, Professor der Mathematik zu Rostock. Möglich auch, dass die Lyoner Ausgaben in Rostock unbekannt waren, gerade wie des Polen Joh. Stobnicky: Introductio in Ptolemaei Geographiam Cracov. 1512. 1519 in der ganzen übrigen Welt.

der Beschreibung von Land und Leuten nur bei den XXVI alten, ohne Beifügung der modernen Namen zu denen des Ptolemaeus, ja ohne irgend welche Berücksichtigung noch Anführung seiner Vorgänger. Glücklicherweise kam im selben Jahre nach alter Zählung oder, da es vor Ostern war, 1541 nach heutigem Kalender eine andere Geographie des Ptolemaeus zu Basel heraus, die zwar auch die Karten bei Seite liess, aber doch sonst auf den von Michael Villanovanus neu gewiesenen Bahnen sich bewegte*). Der Herausgeber war eben der Sebastian Münster**), den Servet, weil er der Ehre des Columbus in seiner Beschreibung der Erdkarten zu nahe trete, so hart angegriffen hatte. Münster rächt sich, wie es sich für einen so berühmten Gelehrten geziemt: er dankt Michael öffentlich für seine ausgezeichnete Arbeit. Schon der Titel des Münster'schen Werkes ist bezeichnend für die neue Epoche, die für die Erdkunde durch Servet heraufgeführt worden ist. Ptolemaeus und Geographie sind seit Servet nicht mehr sich deckende Begriffe. Die Geographie ist dem Ptolemaeus über die Schultern gewachsen. Der Alexandriner ist nicht mehr der Atlas, der die Erde trägt, sondern der Riese ist zum Zwerg zusammengeschrumpft. Die Geographie ist Universal-Geographie***) geworden: sie umfasst die alte Welt und die neue†), umfasst auch den Ptolemaeus als einen Theil††), ein nothwendiges Glied, im besten Falle als den Repräsentanten der alten Erdkunde. Servet, der Mittler zwischen der alten und neuen, hatte noch in beiden Editionen sein Werk „des Claudius Ptolemaeus, des Alexandriners, geographische Auseinandersetzungen in acht Büchern" genannt. Münster, sein erster Schüler, betitelt seine Arbeit: Universal-Geographie, alte und neue, umfassend des Alexandriners Claudius Ptolemaeus acht Bücher. In seiner Widmung aber an den Bischof von Basel, Philipp von Gundelsheim, sagt er, nachdem er Willibald Pirckheimer's hohe Verdienste anerkannt, „Vieles freilich ist dem Biedermann entgangen, was nach ihm gefunden hat der höchst scharfsinnige Michael Villanovanus, der sehr dankenswerthe Nachtwachen auf den Ptolemaeus verwandt hat, indem er das Verdorbene besserte, die Knoten löste und die Dunkelheiten durch seine Scholien aufhellte†††). Wir aber, sagt

---

*) Geographia universalis, vetus et nova, complectens Claudii Ptolemaei Alexandrini libros VIII. Basileae 1540 (mense Martio) fol.

**) Ueber ihn S. Wolf: Biographieen 1859 p. 18.

***) geographia universalis.

†) Vetus et nova.

††) complectens Ptolemaei libros.

†††) Multa fugerunt hunc bonum virum, quae post eum deprehendit

Münster, gehen beider Spuren nach, indem wir des Pirckheymher (sic!) Uebersetzung beibehalten (also mit Servet) und des Michael volksthümliche Interpretationen und hinzugefügte Scholien nicht verschmähen*). Auch in den „Beschreibungen von Land und Leuten“ (zu den Karten) hat Sebastian Münster meist den Servet ausgeschrieben. Nur zu Deutschland**) giebt er eine neue Darstellung, auch zu Polen und einigen andern Gegenden. Von Palaestina stellt er kluger Weise die alte Beschreibung wieder her***). Seb. Münster's Nachfolger Conrad Wolfhardt aus Ruffach im Elsass†), ein Neffe des Conrad Pellican, Schwager des berühmten Buchdruckers Jo. Oporin und Fortsetzer der Conr. Gessner'schen Bibliotheca††), macht es sich in seinem Ptolemaeus†††) insofern leicht, als er des Sebastian Münster's Vorrede mit den Anmerkungen des Michael Villanovanus herübernimmt. Er betont in einer Eingangsepistel ganz besonders den Nutzen der Landkarten und setzt den Werth seiner beiden Register auseinander, deren erstes die Auffindung der alten, das andere die der neuen Ortschaften auf den Landkarten erleichtern soll§). Man sieht, von der vergleichenden Geographie wird nicht wieder abgelassen: das neue von Servet gewonnene Gebiet bleibt der Wissenschaft unverloren. Die „Beschreibungen zu Land und Leuten“ der Karten sind hier durchweg neu ausgearbeitet, lehnen sich aber sachlich zum Theil sehr geschickt an die von Servet gewonnenen Resultate an. Als Beispiel diene Palaestina. „Ein herrliches Land, sagt Lycosthenes, einst von Milch und Honig fliessend. ... Als aber die Bewohner Gottes vergassen, in Laster verfielen und Götzen anbeteten, wurde das Land jedwedem Verderben ausgesetzt. Den wilden Thieren stand der Zutritt offen ..... Und jener vielfältige Fluch, der Deuteron. 27 beschrieben wird, durchzog dergestalt seine Grenzen, dass es nicht mehr das beste Land,

---

oculatissimus Michael Villanovanus, qui non poenitendas vigilias locavit in Ptolemaeum, emendando corrupta, explicando retrusa, et scholiis illustrando obscuriora (Dedic.).

*) et Michaelis non respuimus vulgares interpretationes adjectaque scholia.

**) Seb. Münster gab auch die erste eigentliche Karte von Deutschland heraus, das Ergebniss achtzehnjähriger Mühe, cf. Graesse l. l. p. 114b.

***) Wie bei Schott ed. 1513 so lesen wir wieder bei Münster: Terra sancta fertilis frugibus, aquis illustris et opima balsamo etc.

†) Conr. Lycosthenes Rubeaquensis.

††) Geb. 1518, † 1561.

†††) Basil. 1552 ap. Henric. Petri. wieder mit Karten; auch im März erschienen, zur Ostermesse!

§) indices duos, quorum adminiculo veterum simul ac recentiorum locorum situs facillima ratione in tabulis depictis deprehenduntur.

sondern das unglücklichste genannt wurde, unbebaut, unfruchtbar, aller Lieblichkeit baar, seine Einwohner verzehrend, ehern, hart und ganz stachlicht, wie es bis auf den heutigen Tag angetroffen wird von denen die es durchwandern*)." Wenn wir nun die Arbeit des Mathematikers Joseph Moletius**), der sich um alle seine Vorgänger nicht kümmert***), übergehen, so kommen wir zum berühmten Gerhard Mercator.

Mercator, der auf so vielen Gebieten Epoche machende Geograph, beugt sich vor Michael Villanovanus, indem er die umfassende Tragweite einer vergleichenden Geographie überschauend, vor der Weiterführung des von Servet begonnenen Werkes zurückschreckt. Aber auch der Herausgeber seines Ptolemaeus†), der bekannte Kupferstecher Iodocus Hondius††) sagt in der Vorrede: Petrus Bertius hat mir gerathen, ich möchte doch am Rande des Mercator'schen Ptolemaeus bei den europäischen Ländern die modernen Namen hinzufügen. Obwohl mir nun dieser Rath gefällt und ich einsah, dass mir in der Nomenclatur der modernen Worte eine bedeutende Hülfe durch Villanovanus und Andere geleistet wird†††), so war ich dennoch der Meinung, dies Gebiet einem Andern übertragen zu sollen." — Dieser andere war des Hondius gelehrter Schwager Petrus Montanus, der denn auch in der That zu dem Ptolemaeus des Mercator die modernen Synonyme und zu den Mercator'schen Karten auf der Rückseite die Beschreibung von Land und Leuten hinzufügt. In dem Catalog der Autoren, aus denen die Synonyma entnommen sind, figurirt denn auch Michael Villanovanus, sowie auch unter den benutzten Ausgaben des Ptolemaeus die des Villanovanus-Pirckheimer (ed. 1535!) an dritter Stelle genannt wird. Er beschreibt sie anerkennend in der Art, als hätte sie mehr geleistet als versprochen. Will Servet doch nur Pirckheymer's lateinische Uebersetzung geben. Montanus aber

---

*) ut jam non terra optima, sed infelicissima, inculta, sterilis, omni dulcedine carens, suos habitatores devorans, aenea, dura et tota horrida esse diceretur, qualis et in hunc usque diem esse deprehenditur ab iis qui eam peregre accedunt.

**) Ptolemaei ed. 1562.

***) Auch nennt er Palaestina wieder „regio omnium rerum feracissima" die „ob id ab Hebraeis terra lactis et mellis appellata fuit". In der päbstlichen Gunst — er verfertigte die Tabulae Gregorianae zur Verbesserung des Kalenders — zu Padua erschien ihm wohl die deutsche und französische Welt zu klein.

†) 1608.

††) 1563—1611 aus Wackem in Flandern.

†††) Etsi vero consilium placeret, sentiremque me in vocum recentiorum nomenclatura a Villanovano et aliis haud leviter adjutum, tamen.

meldet, die Ausgabe des Villanovanus weiche von den beiden vorangehenden so häufig in den Zahlen ab, und sei viel zu sorgfältig gedruckt, als dass man dies der Nachlässigkeit des Buchdruckers zuschreiben könnte*). Unzweifelhaft sei es eine neue lateinische Uebersetzung aus einem griechischen Exemplar einer andern Gattung. In der „Beschreibung von Land und Leuten" giebt Montanus den Villanovaner sehr häufig als seinen Gewährsmann an. Nur zum achten Buch des Ptolemaeus (Capitel II.) kann Montanus der Methode des Villanovaners nicht beipflichten. „Die Stelle, sagt Montanus, scheint der Villanovaner so verstanden zu haben, als ob Ptolemaeus selber, aus den im ganzen Werke zuvor angegebenen Zahlen der Breiten- und Längen-Grade, die grösste Länge der Tage und die Entfernungen vom Meridian Alexandriens gesammelt habe: denn er bemerkt, „dass die in den Zahlenangaben des achten Buches begangenen Irrthümer aus den vorangehenden Büchern corrigirt werden müssten. Wenn man aber des Ptolemaeus Gründe sorgfältiger erwägt, so wird man finden, dass seine Meinung gerade das Gegentheil gewesen ist**)." Montanus, resp. Mercator thut hier dem Servet Unrecht. Das achte Buch der Geographie des Ptolemaeus war im Jahre 1535, wo Servet's Ptolemaeus erschien, nach allgemeinem Zugeständniss so corrumpirt, dass selbst wenn der wirkliche Ptolemaeus im achten Buch allerlei Correkturen in den Zahlenangaben der sieben ersten Bücher nachtragen wollte, es für einen gesunden Hermeneuten sich nicht geschickt haben würde, aus dem notorisch Corrumpirten das Nicht-Corrumpirte zu verbessern***)."

Doch selbst wenn Servet in solchen immerhin Nebenpunkten geirrt hätte, so wird doch in allen Hauptsachen Michael's des Villanovaner's Verdienst um die Geographie von Mercator, Hondius, Montanus gerade wie von ihren Vorgängern anerkannt und gebührend gewürdigt. Zu bedauern ist nur, dass Sebastian Münster, Conrad Lycosthenes, Mercator und alle auf Servet folgende Herausgeber des Ptolemaeus je und je nur die erste Ausgabe Servet's vom Jahre 1535 benutzt haben, so dass die un-

---

*) Tertia editio est ex versione quidem Bilibaldi Pirkeymeri, sed a Michaele Villanovano ad graeca et prisca exemplaria recognita, et Lugduni anno 1535 (!) impressa; quae cum in numeris frequenter a duabus praecedentibus differat et fidelius excusa sit quam ut typographi oscitantiae id imputari possit: non dubium est, quin a diversi generis exemplare graeco ad latinos traducta sit.

**) verum si diligenter Ptolemaei rationes expendamus, contrariam ejus sententiam esse deprehendamus.

***) cf. Ritter. Gesch. der Erdkunde. Berlin 1861. p. 122.

gemein verbesserte, ja durchweg umgearbeitete Ausgabe von 1541/42 für die Wissenschaft so gut wie verloren blieb. Schon im Jahre 1553 zu Genf kannte man, wie aus der incriminirten Stelle über Palaestina hervorgeht, die erste Ausgabe allein. Delaroche, der so sehr fleissige Sammler von Material zur Lebensgeschichte Servet's, gesteht*), einen Ptolemaeus ed. M. Villanovani nie gesehen zu haben. Auch der emsige Durchforscher der Geschichte von Vienne, Mermet**), kann eine solche nicht gesehen haben: sonst würde er schwerlich behaupten, die erste Ausgabe des Servet stamme aus dem Jahre 1526 (Servet war damals 15 Jahr und dachte noch an keine philologischen Quellen-Studien). Von den neueren Biographen Servet's behauptet keiner, einen Ptolemaeus von ihm gesehen zu haben. Sie beziehen sich alle auf Mosheim, und Mosheim's Autopsie ist mir zweifelhaft. Eine sichere Spur in früheren Zeiten finde ich nur bei Des Maizeaux***) und in dem Catalogo Bolongaro †), wo zwei Prachtexemplare der Ausgabe von 1535 und von 1541/42 zum Verkauf kamen.

Ich habe auf einer wissenschaftlichen Reise, trotz vielfachen Forschens 8 Exemplare der ersten, aber auch nur drei Exemplare der verbesserten Ausgabe gesehen. Ich sah und prüfte sie in folgenden Bibliotheken: A. Ed. 1535: 1) der königlichen zu Berlin, 2) der königlichen zu München (No. 1081); 3) der städtischen zu Nürnberg (Solger. 1389 fol.); 4) der damals kaiserlichen B. des Cartes zu Paris, dazu ebenda die Karten mit der Servet-Friese'schen Beschreibung. Die zwei ferneren Exemplare der Salle des Imprimeries G 12 und G 12, 1 waren gerade absents und konnten daher von mir nicht geprüft werden; 5) zu Poitiers; 6) im Museum Calvet zu Avignon; 7) in der städtischen B. zu Carpentras; 8) in der B. des beaux arts zu Lyon (No. 1485). — B. Ed. 1541/42: 1) in der königlichen B. zu Berlin; und 2) zu München; und 3) in der damals kaiserlichen B. des Cartes zu Paris. Auf dem Rücken steht 2. edit. Serveti. Viennae 1541.

Der Grund, weswegen die Vienner Ausgabe viel seltener ist als die Lyoner, liegt nahe genug. Als Servet am 27. October 1553 in Genf verbrannt wurde, wurden seine Bücher mit ihm verbrannt ††). Und als nach der Sentenz des königlichen Gerichts zu Vienne am 17. Juni 1553 das Bildniss Servet's durch den Henker den Flammen übergeben wurde, wurden mit dem Bildniss

---

*) Memoirs of Literature. London 1711 und 1712. p. 373. Vol. I.
**) Histoire de la ville de Vienne. Lyon 1854. p. 272.
***) Bibliothèque raisonnée. T. III. P. I. Art. XIII. p. 179 al.
†) Amstd. 1789. T. IV. Hist. p. 5.
††) Genfer Prozessakten vom 27. Oct. 1553.

zugleich fünf Ballen Bücher, die Servet verfasst hatte, verbrannt*). Der vereinigten Inquisition der protestantischen und katholischen Gewalten ist dies Werk gelungen. Das Feuer der freien Forschung hat aber durch dies Feuer nicht ausgelöscht werden können**). E pur si muove.

X.

Ein Ausflug nach Samos.

Von dem Bergwerks-Director Herrn R. Nasse.***)

(Hierzu eine Karte, Tafel V).

Am Nachmittag des 3. Mai 1872 begab ich mich in Smyrna an Bord eines nach der Insel Samos abgehenden Dampfers, um daselbst das angebliche Vorkommen von Blei- und Silbererzen näher zu untersuchen.

---

*) Natürlich konnte man zu Vienne die in dieser Stadt gedruckten Bücher leichter mit Beschlag belegen, als die zu Lyon oder Basel erschienenen.

**) Ac si posset ignis ignem restinguere (§ XIX Apologia adversus theologistas Lovanienses.)

***) Herr R. Nasse, jetzt Königl. Bergwerks-Director zu Louisenthal bei Saarbrücken, früher in Griechenland, namentlich auch im alten Laurion bergmännisch thätig, hatte als Erwiederung eines kleinen Dienstes, den ich ihm durch Mittheilung handschriftlicher Specialkarten leisten konnte, statt der erbetenen Notizen über jene Gegend, die nach seiner Ansicht mehr nur geognostisches als geographisches Interesse befriedigt haben würden, die Güte gehabt, mir obigen Bericht über seine Samische Reise zu senden. Als ich bei Durchsicht desselben fand, dass zum vollen Verständniss ein specielleres Kartenbild, als die gewöhnlichen Karten kleineren Maasstabes gewähren, erforderlich sein würde, mein Versuch aber, eine solche mit Hülfe der nicht ausreichenden, weil in grösserem Maasstabe nur einzelne Küstenstriche enthaltenden, englischen Seekarten und der dürftigen Beschreibungen der Insel von Stamatiadis und Guérin zusammen zu stellen, schon in manchen Ortslagen, namentlich aber in der Terraindarstellung ungenügend ausfallen musste, hat Herr Nasse ferner die Güte gehabt, durch eine anschauliche Terrainskizze und durch genaue Einzeichnung seiner Reiseroute dieses Kärtchen so zu verbessern, dass es gegenwärtig für das einzige zuverlässige der ganzen Insel gelten kann, und nur im mittleren Theile der Nordseite noch einiger Ausfüllung nach Autopsie bedarf. Von den eingetragenen Orten ist daher die Position von Alvaniti, fast im Centrum der Insel noch als nicht völlig sicher anzusehen, während zwei von den angeführten Autoren genannte Dörfer: Kondakeïka im NW. (Distrikt Karlovasi) mit 102 Häusern und Skureïka im SW. (Distrikt Maruthokambos) mit 45 Häusern, sowie die kleineren zu St. Konstantinos an der Nordküste gehörigen Oertchen wegen mangelnder Ortsbestimmung gar nicht eingetragen werden konnten.

H. Kiepert.

Die Ausbeutung aller auf der Insel etwa vorkommenden Erze war von der türkischen Regierung mehreren, dem damaligen Fürsten von Samos nahestehenden Griechen zu Athen gestattet worden. Einer der interessirten Herren, ein ehemaliger Marineofficier aus der Zeit König Otto's, im Kadettenhause zu München, dann in England ausgebildet und mit einer Schottin verheirathet, begleitete mich, hauptsächlich in der Absicht, etwaige Schwierigkeiten, welche die Erreichung meines Reisezweckes hindern könnten, aus dem Wege zu räumen. Sein biederer Charakter bildete zu dem oberflächlichen unzuverlässigen Wesen vieler seiner Landsleute, mit denen ich in Athen in Berührung gekommen war, einen angenehmen Gegensatz.

Um indessen nicht allein auf die Gefälligkeit dieses Herrn angewiesen zu sein, hatte ich mir bereits in Athen einen Diener gemiethet, welcher die nöthigen Sprachkenntnisse und sonstigen Eigenschaften besass, um nach Bedürfniss als Dragoman, Reisecourier uud vor allem als Koch zu dienen. Der Mann war ein Oesterreicher, aus Triest, dem es bei Sadowa etwas zu bunt hergegangen war und der daher vorgezogen hatte, sich in Triest von einem Comité dort angesessener Griechen für den Aufstand auf Kreta werben zu lassen, daselbst auf Kosten des Comités und der armen Einwohner, welche meist sehr wenig mit dem von Aussen, in der Hoffnung auf die Hülfe des Kaisers der Franzosen angeschürten Aufstande einverstanden waren, sich herumgetrieben hatte und dem blutigen Ende des Aufstandes durch glückliche Flucht entgangen war.

Samos wird ziemlich regelmässig jede Woche einmal, und zwar abwechselnd von einem türkischem und einem englischen Dampfer von Smyrna aus berührt. Wir mussten zum grossen Aerger meines Reisebegleiters, der als patriotischer Neugrieche eine unüberwindliche Abneigung gegen alles Türkische hatte, die erstere Schiffsgelegenheit benutzen. Ich theilte dies Bedauern, da der englische Dampfer in Beziehung auf Reinlichkeit und Verpflegung jedenfalls vorzuziehen gewesen wäre. Capitain und Mannschaft des türkischen Dampfers waren übrigens unter türkischer Herrschaft lebende Griechen.

Bis zur Ausfahrt aus der Strasse von Chios, welche wir in der Nacht passirten, war die Route dieselbe, auf welcher wir von Athen über Syra nach Smyrna gekommen waren. Am folgenden Morgen hielt unser Dampfer stundenlang bei der kleinen, auf der festländischen Küste gelegenen Stadt Tscheschme, um mit orientalischer Langsamkeit Kohlen, und zwar Lignit, welcher in der Nähe der Dardanellen gewonnen wird, einzunehmen.

Endlich ging es weiter, und bald zeigten sich am Horizonte

die blauen Umrisse der gebirgigen Insel, unseres Reiseziels. Am imposantesten tritt schon aus der Ferne der Kerki am westlichen Ende der Insel hervor. Mit schroffen Abhängen erhebt er sich bis zu 4700 Fuss Höhe direkt aus dem Meere und scheint nur einen einzigen ungegliederten Bergklotz zu bilden. Die Nordseite des mittleren Theiles der Insel, welcher in seiner grössten Erhebung dem Kerki nicht viel an Höhe nachgiebt, ist ebenfalls steil, wenn auch weniger schroff. Indem der Dampfer bei südöstlichem Curs diesem Theile der Insel immer näher kommt, erkennt man, dass die grünen Abhänge bis zu bedeutender Höhe über dem Meere zum grossen Theil Weinberge sind, zwischen denen einzelne Dörfer von freundlichem Aussehen liegen. Dieser wohlthuende Anblick überrascht ganz besonders, wenn man unmittelbar zuvor in Attika und auf der griechischen Insel nur kahle oder sehr dürftig mit mageren Kiefern bewachsene Höhen, und nur in den fruchtbaren Thalebnen Weingärten gesehen hat. Der östliche Theil von Samos ist niedriger, kaum bergig zu nennen, und da hier Waldungen und Weinberge fehlen, weniger ansprechend als der übrige Theil der Insel.

Die weissen Häuser am Ende einer gegen Südosten tief in die Insel einschneidenden Bucht, zum Theil unmittelbar am Meere, zum Theil etwas höher am Bergabhang liegend, sind das nächste Ziel unserer Reise, welches wir Nachmittag vier Uhr, nach dreiundzwanzigstündiger Fahrt von Smyrna aus erreichten. In der Bai von Vathy, der Hauptstadt der Insel, lagen eine Anzahl kleiner Handelsfahrzeuge und Fischerbote, eine eiserne Dampfyacht des Fürsten und zwischen ersteren ein kleiner Schooner „Concordia“ aus Bremen, dessen Capitain sich beeilte, durch Aufhissen der schwarz-weis-rothen Flagge die seltene Ankunft eines Landsmannes zu begrüssen.

Gasthäuser giebt es auf Samos ebensowenig wie in Griechenland ausserhalb Athens. Es erwartete uns am Quai ein Mann mit wackelndem Kopfe und schlotternden Knieen, europäisch gekleidet, nur als Zeichen türkischen Dienstes den rothen Fez auf dem Haupte. Dieser Gastfreund meines Reisebegleiters führte uns alsbald in seine sehr einfache Wohnung, in welcher ich es jedoch vor Ungeziefer nur so lange aushielt, bis ich durch Vermittlung des Fürsten in einem der besten Häuser des Städtchens einquartiert wurde. Trotz grosser Reinlichkeit fehlten auch hier die bekannten nächtlichen Plagen nicht ganz, und wurden vergrössert durch die fast noch mehr die Nachtruhe beeinträchtigenden Mosquitos. Den ganzen folgenden Tag, welchen mein Reisebegleiter zur Vorbereitung der Expedition in das Innere der Insel nöthig zu haben glaubte, hatte ich Gelegenheit, mir Vathy anzusehen und

mit seinen Bewohnern bekannt zu werden. Das Städtchen besteht aus kleinen leichtgebauten und daher recht feuergefährlichen, weiss getünchten Häusern ohne besondere Eigenthümlichkeiten, hat enge Gassen mit nicht ganz so schlechtem Pflaster wie Smyrna und besitzt einen kleinen, vor einigen Jahren von einem Techniker aus Essen gebauten Quai am Hafen. Es ist der wichtigste Ort für den Aussenverkehr der Insel. Ausgeführt werden Wein, Zwiebeln (bekanntlich ein wichtiges Nahrungsmittel im Orient), Olivenöl und Südfrüchte, nämlich verschiedene Sorten Orangen, Citronen, Mandeln und Granatäpfel. Dagegen bilden Getreide, Colonial-, Metall- und Tuchwaaren die Gegenstände der Einfuhr. Die Einwohner von Vathy sind, mit Ausnahme einiger weniger türkischen Militär- und Civilbeamten und deren Frauen, einer Compagnie türkischer Soldaten und der Familie des französischen Consuls, sämmtlich Griechen. In den übrigen Ortschaften der Insel leben nur Griechen. In einem der ansehnlichsten Häuser von Vathy, dessen Aeusseres an ein altes verbautes, süddeutsches Amtshaus erinnert, und dessen Hauptzierde ein kleiner wohlgepflegter Garten mit prächtigen Granatbäumen, Myrthen, Oleander, Rosen und gefüllten rothen Geranien bildet, wohnt der Fürst von Samos.

Die Insel geniesst eine bevorzugte Stellung unter den türkischen Provinzen. Die hohe Pforte ernennt nur den Fürsten, dessen Stellung nicht erblich ist, und zieht eine bestimmte jährliche Abgabe von der Insel ein. Die Vertheilung der Abgaben und die Erledigung anderer allgemeiner Angelegenheiten finden unter Betheiligung von Repräsentanten der Einwohner der Insel statt, welche sich jährlich einmal für einige Wochen in Vathy zusammen finden. Einige Bewaffnete griechischer Nationalität hat der Fürst, der selbst Grieche ist, zu seiner persönlichen Verfügung.

Der damalige Fürst, ein Bruder des türkischen Gesandten in London, war ein kleiner Mann, nahe den Sechzigern, von schwächlicher Gesundheit und unzufriedenem, unstäten Wesen. Er bringt nur den Sommer auf der Insel zu, und zwar ohne seine Familie, die in Constantinopel bleibt. Während seines Aufenthaltes auf Samos macht er gewöhnlich einige Touren um und durch die Insel, erstere auf seiner Dampfyacht, letztere auf einem von zwei Dienern geführten Maulthiere. Die Hebung des Wohlstandes der Insel schien dem Fürsten sehr am Herzen zu liegen, wesshalb er auch ein sehr lebhaftes Interesse an den vermutheten unterirdischen Schätzen seines Reiches an den Tag legte. Ein besonderes Verdienst glaubte er sich durch den Bau einer etwa zwei Meilen langen Chaussee von Vathy nach Mytilini, Chora und Tigani an der Südküste der Insel zu erwerben: eine kostspielige, für den den Bau leitenden, französischen Ingenieur wahrscheinlich ganz vor-

theilhafte, sonst aber durchaus verfehlte Anlage, da Wagen auf der Insel ganz unbekannt, alle anderen Wege nur schmale Saumpfade und ebenso die Strassen, oder richtiger die Zwischenräume zwischen den Häusern der Ortschaften so eng sind, dass sie selbst von den kleinsten gebräuchlichen Bergwagen nicht passirt werden können. Wollte man für die Communication etwas thun, so sollte man die fast überall sehr schlechten, im gebirgigen Theile der Insel oft halsbrechenden Saumpfade verbessern. Solche Verbesserungen kämen der ganzen Insel zu gute, während von der erwähnten breiten Heerstrasse, wenn je einmal andere Wagen als vielleicht die künftige Carosse des Fürsten auf derselben rollen sollten, nur die nächsten Nachbarn Vortheil haben werden. Als eine weitere Illustration orientalischer Regierungsweisheit noch folgendes. In Tigani, dem bereits erwähnten Endpunkte der neuen Strasse, hatte ein in Vathy angesessener Kaufmann eine Spritfabrik neusten Systems (die Apparate waren aus Paris bezogen worden) angelegt. Als der Betrieb beginnen sollte, wobei man Trauben als Rohmaterial zu benutzen beabsichtigte, hatte der Fürst nichts eiligeres zu thun, als die Fabrikation mit einer so hohen Abgabe zu belegen, dass dieses Unternehmen nicht rentiren konnte und daher die schönen Apparate nicht in Betrieb gekommen sind.

Am 6. Mai Nachmittags stand dem Aufbruch in das Innere der Insel nichts mehr im Wege. Nicht sowohl die Beschaffung der Maulthiere zum Reiten und Fortschaffen des Gepäcks und der Einkauf von Lebensmitteln hatte den Aufbruch verzögert, als vielmehr der Umstand, dass der alte, in Karlovasi wohnende Freund meines Reisebegleiters, welchem dieser die Anregung zu den beabsichtigten bergmännischen Unternehmungen verdankte, noch erwartet werden musste, um als Führer zu dienen. An Zaum und Sattel sind die Maulthiere im Orient selten gewöhnt; zum Transport von Lasten und zum Reiten dient ein breites, dachförmiges, lose aufliegendes Holzgestell, an welches die Halfterkette befestigt wird. Abgesehen von dem äusserst unbequemen, selbst durch Auflegen von Decken nur wenig verbesserten, unsicheren Sitz hat dieses Reiten noch die Unannehmlichkeit, dass man das Thier nicht regieren kann. Fällt es demselben gelegentlich ein, hinter der Karavane zurückzubleiben oder vom Wege abzugehen, und sucht der Reiter durch Schlagen und Reissen an der Halfterkette das Thier anzutreiben, so rächt es sich, indem es den Kopf zwischen die Beine steckt und das Versäumte im Galopp nachholt. Da mir solche Reiterkünste ebenso ungewohnt, wie der Verzicht auf das selbständige Lenken des Thieres langweilig und unbequem waren, so bestand ich, trotz allen Abrathens wegen der schlechten und steilen Wege im Gebirge, doch darauf, dass mir

eines der wenigen in Vathy, und überhaupt auf der Insel, vorhandenen kleinen Pferde zur Verfügung gestellt wurde, welches sich denn auch sehr bald an das mitgebrachte Sattelzeug gewöhnte, was bei den verstockten Maulthieren nicht zu erreichen gewesen wäre. Ich hatte auch später keinen Grund zu bereuen, dass ich dem sehr wohlgemeinten Rath bezüglich der Benutzung eines Maulthieres nicht gefolgt war, indem meine Reisebegleiter auf steilen, steinigen und felsigen Wegen viel häufiger von ihren unbequemen Sitzen absteigen mussten als ich.

Um den Bewohnern der Insel gegenüber unsere Expedition mit dem Nimbus eines Regierungsunternehmens zu umgeben, war uns vom Fürsten einer seiner Bewaffneten zur Verfügung gestellt. Derselbe bildete mit seiner alten langen Steinschlossflinte auf der Schulter und ebensolcher Pistole nebst Ladestock dazu und langem Messer im breiten rothen Gürtel die Spitze des Zuges, fehlte nie, wenn es an's Essen und Trinken ging, wurde dagegen, wenn er irgend einen Auftrag ahnte, stets für längere Zeit unsichtbar. Nur dem Braten einer jungen Ziege am Holzspiess und dem Zerlegen eines solchen Thieres unterzog er sich mit Diensteifer und Geschick. Für unsere persönliche Sicherheit bedurfte es der Begleitung des Kavassen nicht. Schon der Vorgänger des Fürsten hatte mit dem Räuberhandwerk auf der Insel aufgeräumt. Er hatte die Bande eingefangen und in Vathy eine Zeit lang in sehr milder Haft gehalten, so das die Briganten selbst mit ihren Angehörigen verkehren durften. Als die letzteren eines Tages wieder in gewohnter Weise Speisen in das Gefängniss bringen wollten, fanden sie die Gefangenen nicht mehr vor: der Fürst hatte in der Nacht vorher den Polizeicommissar wecken und in dessen Gegenwart die Gefangenen kurzer Hand erschiessen lassen. Der Polizeicommissar war der Mann mit wackelndem Kopfe und schlotternden Knieen, welcher uns bei unserer Ankunft am Quai in Vathy erwartet hatte. Seit jener Nacht war er für seinen Dienst unfähig geworden.

Die Punkte, an welchen Bleiglanz gefunden worden war, lagen in dem gebirgigen Theile der Insel, und vorzugsweise an der Küste. Unser nächstes Ziel war die Südwestküste, welche wir auf kürzestem Wege zu erreichen suchten.

Schon die Aussicht von dem nächsten, etwa 600 Fuss hohen Bergrücken hinter Vathy bot überraschende landschaftliche Reize, an welchen die Insel überhaupt ausserordentlich reich ist, und welche ausser in der Vegetetion, in der Berührung der pittoresken Bergformen mit dem Meere beruhen. Nach Norden sieht man in die Bucht von Vathy hinab, gegen Westen nach dem Gebirge und südlich in die fruchtbare, angebaute, an das Meer stossende

Ebene von Chora. Die Ortschaften Mytilini, Chora, Myli und Tigani am Fusse der umgebenden Höhen sind reinlich und freundlich und verrathen, im Gegensatz zu den meisten übrigen Ortschaften der Insel, einen gewissen Wohlstand der Bewohner. In der nur etwa dreiviertel Meile langen und breiten Ebene wird vorzugsweise Waizen, an den Berghängen Wein gezogen. Zwischen den Feldern und einzelnen Weingärten stehen Oelbäume, Maulbeer- und Feigenbäume; Orangen- Citronen-, Mandel- und Granatbäume mehr in der unmittelbaren Umgebung der Dörfer. Wild wachsen schattige Platanen an den Brunnen und üppig blühende Oleandergebüsche an den Gerölle führenden Wasserläufen.

Der Besuch von Tigani, am Fusse der Burg des Polykrates, musste für eine zweite Tour durch die Insel aufgeschoben werden. Auch der Tempel der Hera lag für diesmal zu weit aus dem Wege; wir mussten eilen, um vor gänzlicher Dunkelheit unser Nachtquartier in Pagonda am Ostabhange des Ampelos zu erreichen, wo wir, obgleich unangemeldet kommend, die freundlichste Aufnahme auf der ganzen Reise fanden. Am nächsten Morgen passirten wir den etwa 2000 Fuss hohen Kamm des Ampelos*) und machten dann in Spathari, einem etwa 1700 Fuss über dem Meere gelegenen, ärmlichen Dorfe einen mehrtägigen Halt, um die Fundstätten in der Umgegend theils an steilen Berg- und Felswänden, theils mit Hülfe eines Fischerbootes an schroffer Meeresküste in Augenschein zu nehmen. Dann ging es in einer sehr starken Tagestour weiter nach einem noch ärmlicheren, ganz am westlichen Ende der Insel, am jenseitigen Abhange des Kerki gelegenen Dörfchen, Draki. In den kleinen Häusern, welche nur einen einzigen Raum enthalten, war der mehrtägige Aufenthalt ausser durch den herrschenden Schmutz auch durch die lästige Neugierde der Bewohner äusserst unbehaglich. Fensterglas, welches auch in den übrigen Ortschaften eine grössere Wohlhabenheit verräth, schien hier vollständig unbekannt zu sein. Der Papas war der einzige Besitzer eines ganz kleinen, höchst einfachen Tischchens, welches er in seiner kleinen Wirthsstube benutzte und uns für die Dauer unseres Aufenthaltes gern für einige Piaster vermiethete.

Von Draki aus wurden die felsigen Schluchten des Kerki

---

*) Neben diesem alten Namen scheinen jetzt andere Localnamen für die einzelnen Gipfel dieses Höhenzuges in Gebrauch zu sein: Stamatiadis nennt in seinen 1862 zu Athen erschienenen *Σαμιακὰ* p. 24 den Berg über Spathari *Vurnid*, den über Pagonda, *Sbpela*, und V. Guérin (Description de l'île de Patmos et de l'île de Samos, Paris 1856, p. 271) giebt *Pevka* (Fichtenberg) als Gesammtnamen dieses nach Süden auslaufenden Höhenzuges.

H. Kiepert.

abgesucht, in welchen man sich, bei verdeckter Aussicht auf das Meer, nach Tyrol versetzt denken kann, um so mehr, als die Kiefern und ein baumartiger Juniperus dichter und höher stehen als in anderen Theilen der Insel. Die Weinberge fehlen hier ganz, dagegen werden noch bis über 1000 Fuss Höhe über dem Meere an den weniger steilen Gehängen Roggen und, wo sich ebene Terrassen anlegen lassen, Zwiebeln gezogen. Diese Zwiebelfelder bedürfen ebenso wie die Weinberge im Frühjahre reichlicher Bewässerung; da die Gebirgswasser indessen nicht so stark fliessen, dass alle Felder, Gärten und Weinberge eines Dorfes zu gleicher Zeit bewässert werden können, so haben die einzelnen Besitzer nur tageweise das Recht der Benutzung des Wassers, zu dessen Leitung nach den verschiedenen Grundstücken vorzugsweise die Pfade zwischen denselben benutzt werden. Die Folge hiervon ist, dass alle Erde, der Sand und die kleinen Steine aus den Wegen weggespült werden, und nur die grösseren Rollstücke zurückbleiben. Wie wenig angenehm es ist, auf solchen Pfaden zu reiten oder gar zu gehen, wird der wissen, der es versucht hat. Um der Insel ihren relativen Wasserreichthum zu erhalten, sollte die wichtigste Sorge der Regierung die Conservirung, womöglich Vermehrung des Waldbestandes sein.

Die West- und Nordabhänge des Kerki erheben sich so schroff aus dem Meere, dass wir dieselben mit einem kleinen Boot umfuhren, um nach Karlovasi an der Nordküste der Insel zu gelangen. Der Ort liegt an der Ausmündung eines Thales, welches der Kerki von dem mittleren Gebirgsstock der Insel, auf den Karten fälschlich Ampelos genannt, während nur der südliche Ausläufer diesen Namen führt,*) scheidet und besteht aus drei Häusercomplexen, nämlich aus einer einfachen Reihe Häuser, fast ausschliesslich Magazine, Kaufhäuser und Wirthschaften, an der Meeresküste, aus dem zehn Minuten landeinwärts am linken Thalgehänge gelegenen Palaeo-Karlovasi und dem Hauptorte auf dem linken Ufer des Flüsschens Gunari. Der Mangel eines geschützten Hafens war bisher ein Hinderniss fremden Schiffsverkehrs. Man hat

---

*) Diese Kartenangabe, auch auf der englischen Admiralitätskarte, beruht auf einer offenbar ungenauen Angabe Strabon's, indem derselbe jenen Namen dem gesammten Gebirgszuge der Insel giebt, anderwärts nur den Kerketeus (den westlichen höchsten Gipfel, jetzt Kerki) davon unterscheidet, auch den Ampelos die Stadt Samos überschauen lässt; da er aber endlich mit demselben Namen auch ein Vorgebirge der Insel bezeichnet, nur dass er dasselbe einmal ungenau als ungefähr (πως) der Insel Ikaria gegenüber bezeichnet, an anderer Stelle aber wiederum dasselbe westliche Vorgebirge Kantharion nennt, so bleibt für das Vorgebirge Ampelos kein anderer Platz als dieses südliche Cap übrig.

H. Kiepert.

daher mit der Aufschüttung eines starken Hafendammes begonnen, für welchen die schweren Felsstücke in unmittelbarer Nähe an der Küste gewonnen wurden.

Mit besonderem Stolz führte mich unser in Karlovasi ansässiger und für die dortigen Verhältnisse, wie es schien, ganz wohlhabender Führer, der uns natürlich auf's gastlichste in seinem Hause aufnahm, in die Schulen des Ortes. Das Lokal der Mädchenschule war eine einfache geräumige Halle mit einer einfachen Reihe Bänke in der Mitte desselben, sodass die Passage an den Wänden frei blieb. Diese waren bedeckt mit gedruckten Tafeln und lithographirten bildlichen Darstellungen, welche als Hülfsmittel der verschiedenen Fächer des Unterrichts, namentlich des sprachlichen und des naturbeschreibenden dienten. Ein Theil der Schülerinnen sass mit Stickarbeiten beschäftigt um die Lehrerin herum, welche in dem grossen Mädchen-Institut zu Athen ausgebildet war; die jüngeren wurden von den älteren Schülerinnen mit Zuhülfenehmen der an den Wänden aufgehängten Tafeln im Lesen und Schreiben unterrichtet. Die Knabenschule, in weniger freundlichen Räumen, war dreiklassig, in den einzelnen Klassen von höchstens zwanzig Schülern besucht, und bereitete in der obersten Klasse die Schüler zum Besuch der Universität zu Athen vor. Ein junger Geistlicher, ein schöner, schlank gewachsener Mann mit schwarzem Vollbart, im schwarzen Talar und das hohe schwarze Barett auf dem Haupte, ertheilte in der obersten Klasse gerade Unterricht im Altgriechischen, welches auf allen höheren griechischen Schulen den wichtigsten Gegenstand des sprachlichen Unterrichts bildet, während fremde Sprachen kaum gelehrt werden. Die Schüler können daher schon früh zur Universität übergehen, deren Besuch die Unbemittelten sich dadurch erleichtern, das sie die Studien weder im unmittelbaren Anschluss an die Schule, noch in ununterbrochener Folge absolviren, sondern in der Zwischenzeit sich in untergeordneten Stellungen die Mittel zur weiteren Ausbildung erwerben. Dies ist der Grund, weshalb man so viele Männer in reiferen Jahren, besonders in den philologischen und theologischen Hörsälen der Universität zu Athen sieht, welche Bildungsanstalt, da sie nicht allein von den Unterthanen des kleinen griechischen Königreichs, sondern überhaupt von den im Orient ansässigen Griechen besucht wird, eine weit grössere Bedeutung durch die Verbreitung abendländischen Wissens, als durch selbstständige Pflege der Wissenschaften besitzt.

Nach einigen Ausflügen in die Umgegend von Karlovasi kehrten wir nach Vathy zurück, um etwa acht Tage später eine nochmalige Rundreise durch die Insel zu unternehmen. Die Zwischenzeit bot aussser der Gelegenheit zu einem Ausflug von

minderem Interesse nach dem Ostende der Insel an der Meerenge von Samos, dem 4000 Fuss hohen zweigipfligen Samsun-Dagh gegenüber, erwünschte Musse zum näheren Studium der gesammelten Gesteins- und Mineralproben und war auch als Erholung von den unvermeidlichen Anstrengungen und Entbehrungen der Reise nicht unwillkommen, von welchen der Mangel der Nachtruhe und das Ungeziefer unbedingt die grösste war. Dagegen war die Hitze viel erträglicher, als ich erwartet hatte; erst in den späteren Sommertagen wird es merklich wärmer als bei uns. Empfindlich war die Hitze nur an der südlichen Meeresküste und vollständig lähmend an den der Sonne ausgesetzten und vor dem Winde geschützten Bergabhängen. Wenig zusagend war die Verpflegung auf der Reise. Ausser dem reichlichen Fleisch junger Ziegen, schlechtem muffigen Brod, Ziegenmilch und daraus bereitetem Käse, aus Bohnen und anderen Surrogaten hergestelltem Kaffee, dem schweren, süssen Muskatwein und dem mit Mastix versetzten Branntwein, welchen die Samioten in weit grösserer Menge als Wein geniessen, war kaum etwas zu haben. Kartoffeln, die übrigens nur in geringer Menge gezogen werden, waren schon nicht mehr geniessbar. Frische grosse Bohnen (Pferdebohnen) wären vielleicht öfter zu haben gewesen, wenn der Kavass und die Maulthiertreiber nicht vorgezogen hätten, sie roh zu verzehren.

Der Muskatwein erhält den süsslichen Rosinengeschmack dadurch, das die reifen Trauben, abgeschnitten, noch zwölf bis vierzehn Tage im Weinberge der Sonne ausgesetzt bleiben, also halb getrocknet werden. Für den Export wird der Wein stark mit Sprit versetzt. Der Wein, welcher bei dem Fürsten vorgesetzt wurde, enthielt soviel davon, dass ich denselben für Punschessenz hielt. Der festländische griechische Gebrauch, den Wein, angeblich der Haltbarkeit halber, mit Fichtenharz zu versetzen, ist auch auf Samos bekannt. Rother Wein wird sehr wenig gezogen und, da derselbe als ein Medikament angesehen wird, mit allerlei Kräutern gewürzt.

Der Zweck der zweiten Rundtour durch die Insel war theils die Besichtigung der Resultate einiger inzwischen an verschiedenen Stellen vorgenommenen Schürfarbeiten, theils die Berührung einiger für die erste Reise zu weit entlegenen Punkte. Ich verband mit dieser Tour einen Besuch der Burg des Polykrates, welche sich auf directem Wege in wenigen Stunden von Vathy aus erreichen lässt. Jenseit der kahlen Höhe hinter Vathy führte der Weg in einem Thale an einigen Wassermühlen vorbei, deren kleines horizontales Rad nur durch den Stoss, also ohne Ausnutzung des Druckes des ziemlich bedeutenden Wassergefälles getrieben wird. Ein und dieselben Steine dienen zum Mahlen der Oliven und zum

zum Mahlen des Getreides, worin zum Theil der Grund des schlechten Geschmackes des Brodes zu suchen ist. In einem von drei Mönchen bewohnten Kloster am Nordabhang des Berges, auf welchem die Akropolis des Polykrates stand, wurde kurze Rast gemacht. Der Obere des Klosters konnte sich nicht versagen, seine Befriedigung über den Ausgang des deutsch-französischen Krieges anszusprechen, nicht etwa aus Abneigung gegen die französische Nation, sondern aus Eifersucht wegen der Stütze, welche die römisch-katholische Kirche in ihren Bestrebungen im Orient seit dem Krimkriege an der französichen Regierung gefunden hatte.

Etwa zehn Minuten in östlicher Richtung vom Kloster liegt eine halb verfallene Mühle, welche aus der unterirdischen Cisterne gespeist wird, deren Wasser meist durch einen ebensolchen Kanal nach der alten Stadt Samos geleitet wurde. Die Cisterne ist in den fast horizontal liegenden Kalksteinschichten, unter Stehenlassen von Pfeilern zum Tragen der Decke, ausgehauen. Der Abflusskanal ist etwa drei Fuss hoch und ebenso breit und ebenfalls nicht ausgemauert. Durch die Zerstörung des Kanals wurde die Uebergabe der Feste von den belagernden Athenern erzwungen. Die noch ganz deutlich zu erkennenden Lichtlöcher des Kanals verfolgend gelangt man zu den Mauerresten, welche Stadt und Burg umgaben. Noch recht gut ist die Mauer auf dem Rücken des Berges erhalten. Ihre Bauart aus schweren Kalksteinquadern ist dieselbe, wie die der Feste Phile, welche den Pass über den Parnes von Attika nach Boötien vertheidigte. Die westlichen und die östlichen, von dem Berge nach dem Meere herunter laufenden Mauern sind fast ganz zerstört. In den letzteren ist noch ein kleiner quadratischer Thurm erhalten und ein Thoreingang zu erkennen. Ziemlich hoch am Abhang des Berges lag das Theater, dessen Bausteine jedoch gänzlich verschwunden sind. Am Fuss der Burg innerhalb der alten Mauern am alten Hafen liegt der bereits oben erwähnte kleine Ort Tigani. Mehr als die Reste aus klassischer Zeit fallen die malerischen Ruinen eines grossen mittelalterlichen befestigten Klosters in die Augen, dessen Zerstörung durch türkische Kriegsschiffe aus der Zeit des griechischen Befreiungskrieges datirt. Die Samioten hatten mit grossem Eifer an dem Aufstande Theil genommen und waren daher nicht wenig enttäuscht, als ihr Eifer nicht durch den Anschluss an das im Mutterlande neu gegründete Königreich belohnt wurde.

Von Tigani aus der Meeresküste nach Westen folgend gelangt man an den Platz, wo einst der Tempel der Hera stand, und jetzt inmitten der Felder nur noch eine Säule von weissem Marmor, jedoch ohne Kapitäl die ehemalige Pracht des berühmten Heroons

ahnen lässt. Ausserdem sind nur noch die Fundamente zweier Säulen und einige halb verschüttete, halb überwachsene Trommeln zerstörter Säulen zu bemerken.

Die weitere Reise in das Innere der Insel überzeugte mich davon, wie rasch unter diesem Himmelsstrich der Frühling vergeht. Es war voller Sommer geworden, die letzten Garben von den Feldern wurden eingebracht, die frischen Bergwasser hatten sich beträchtlich vermindert, manche waren schon ganz versiegt.

In Vathy war bei unserer Rückkehr die Nachricht eingetroffen, dass erst nach vierzehn Tagen ein Dampfer nach Smyrna anlegen werde. Der Rückweg über Ephesus war daher von selbst gegeben. Eine vierstündige, für die Jahreszeit ziemlich unruhige Seefahrt in einem kleinen Fischerboot, dessen Seetüchtigkeit meinem Begleiter wenig Zutrauen einflösste, brachte uns 5. Juni nach Scalanova an der kleinasiatischen Küste, von wo wir nach Ueberwindung der türkischen Scheerereien mit Douane und Passcontrole auf schlechten Pferden Ephesus in einigen Stunden erreichten. Hier blieb wegen des seltenen Verkehrs auf der Aïdin-Eisenbahn bis zum nächsten Mittag hinreichende Zeit zur Besichtigung des Trümmerfeldes der alten Luxusstadt und der vor kurzem in sumpfigem Terrain ausgegrabenen Fundamente des lange vergeblich gesuchten Dianentempels. Ohne einen Unfall auf den faulen Schwellen der Eisenbahn zu erleben, trafen wir am 6. Juni Nachmittags wieder in Smyrna ein.

Die geognostisch-bergmännischen Ergebnisse des interessanten und in landschaftlicher Hinsicht ausserordentlich genussreichen Ausflugs nach Samos waren in kurzem folgende.

Die Gebirge der Insel werden der Hauptmasse nach aus metamorphischen Schiefern und mächtigen halbkrystallinischen und krystallinischen Kalksteinschichten zusammengesetzt. In dem mittleren Theile der Insel sind die Schichten bei vielfachen Faltungen stark aufgerichtet. Bei im allgemeinen nordwestlichem Streichen herrscht hier steiles nordöstliches Fallen vor. Am Kerki und auf der Ostseite der Insel ist die Lagerung eine flachere. Die metamorphischen Schiefer bestehen aus grünlich-grauem, seidenglänzendem, an einigen Stellen erbsen- bis haselnussgrossen Granaten einschliessendem, meist sehr quarzreichem Glimmerschiefer, welcher einerseits in Quarzit, andererseits in Thonschiefer übergeht. In letzterem tritt bei Karlovasi ein $2\frac{1}{2}$ Fuss mächtiges Alaunschieferflötz auf. Die Kalkschichten sind feinkörnige hellgraue bis dunkel blau-schwarze, und bei dieser dunklen Farbe bituminöse, oder dolomitische bräunlich-gelbe Kalksteine. Die ersteren gehen in blendend weissen, feinkörnigen Marmor über, welcher öfters Glimmer aufnimmt und dann in Cipollin übergeht. Dem Schichten-

system der metamorphischen Schiefer gehören ferner gewisse feinkörnige, mikrokrystallinische, meist kalkreiche chloritische und gabbroartige Gesteine an, mit welchen zugleich Serpentine vorkommen. Diese Gesteine treten, wenn auch nicht an ein bestimmtes Niveau gebunden, doch mit grosser Regelmässigkeit unter den mächtigen Kalkstein- und Marmorablagerungen auf, welche das obere Niveau des ganzen Schichtensystems zu bilden scheinen und ganz besonders am Kerki entwickelt sind, aber auch im mittleren Theile der Insel, am Ampelos, die Höhen der Bergzüge bilden. Am Kerki wird man an den Diabos unserer Devonformation erinnert, namentlich auch durch gleichzeitiges Vorkommen von Eisenkiesel mit dichtem Magneteisen, Hornstein, Mangankiesel und Philomelan. Zwischen dem Kerki und dem Ampelos sind rother Quarzporphyr und Porphyrit, welcher in grünlich-grauer dichter Grundmasse entweder nur Orthoklas, oder Orthoklas mit Hornblende oder mit schwarzem Glimmer, oder beide letztere Mineralien neben dem Orthoklas eingesprengt enthält und an den Contaktflächen mit dem Glimmerschiefer in Quarzit übergeht, in welchem grüner Granat, Eisenglanz, Schwefelkies und Epidot vorkommt. Einen Durchbruch der Porphyrgesteine durch die metamorphischen Schiefer- und Kalksteinschichten habe ich nicht beobachtet, wohl aber Einschlüsse von Kalkstein und Kalksteinglimmerschiefer in ersteren.

Von nutzbaren Mineralien, von deren etwaiger früheren Ausbeutung keinerlei Spuren bekannt sind, finden wir in der Formation der metamorphischen Schiefer Eisenerze zwar sehr verbreitet, jedoch, da solche im Orient nur dann Werth haben, wenn sie bei vorzüglicher Qualität in grosser Menge leicht gewonnen und zur See verladen werden können, ohne technische Bedeutung. Sie treten als linsenförmige Einlagerungen von Brauneisenerz, hin und wieder von Spatheisenstein mit Braunspath, und auch von Magneteisenerz im Glimmerschiefer, als unbedeutende Contaktlager von Brauneisenerz auf der Grenze zwischen Schiefer und Kalkstein, namentlich zwischen Glimmerschiefer und Marmor, und als unregelmässige Brauneisenerzmassen im Kalkstein auf. Die als Contaktlager und im Kalkstein vorkommenden Brauneisenerze sind häufig zinkhaltig. Bei Draki am Kerki fand ich in der Nähe solchen. Brauneisenerzes im Kalkstein sehr schönen reinen, traubigen Galmei von weisser in's Perlgraue übergehende Farbe. Das Vorkommen war nestförmig, möglicher Weise weitere Verbreitung versprechend. Häufiger als Spuren von Kupferkies schliessen die Brauneisenerze Bleiglanz ein. Derselbe ist überhaupt auf der Insel ziemlich verbreitet, nämlich, ausser als Einsprengungen in Brauneisenerz, in einzelnen Körnern in den Quarzadern, welche den dolomitischen

Kalkstein unregelmässig durchsetzen, und in unregelmässigen, der Schichtung sich anschliessenden Schnüren im körnigen Kalkstein in der Nähe des Glimmerschiefers. Das regelmässigste, eine grössere Verbreitung versprechende Vorkommen von Bleiglanz fand sich ebenfalls bei Draki am Kerki, wo die Erzführung an eine gewisse Zone des weissen feinkörnigen Kalksteins, welcher nach dem liegenden in Cipollin übergeht, gebunden erscheint. Hier wurden sogar einzelne derbe Stücke Bleiglanz von sechzig bis siebzig Pfund Gewicht aus dem Gestein gebrochen. Am Kerkigebirge scheint auch Smirgel nicht zu fehlen.

In ziemlich weiter Umgebung von Vathy lagern sich an und auf die ältere Formation Tertiärschichten, welche ausserdem in der Einsenkung zwischen dem Gebirge des mittleren Theiles der Insel und dem Kerki verbreitet sind. Sie bestehen bei Vathy vorzugsweise aus kieselig-thonigen, gelblich-weissen Kalksteinbänken, am Kerki mehr aus groben Kalkstein-Conglomeraten und Thonen verschiedenster Färbung, zwichen welchen letzteren nicht weit von Karlovasi ein neun Zoll mächtiges Lignitflötz auftritt, dessen Vorkommen bei grösserer Mächtigkeit, zumal sich gleichzeitig zur Ziegelei und Töpferei geeignete Thone finden, recht werthvoll sein würde. Wo die Tertiärschichten nicht gestört sind, ist ihr Streichen ein westnordwestliches bis nördliches mit flachem, nur an einzelnen Stellen steilem, ostnordöstlichem bis östlichem Einfallen.

Der quaternären Periode gehören grobe, kalkige Conglomerate an, welche sich an den Gebirgsabhängen verbreitet finden und deren Fuss mantelartig umgeben, der neuesten Zeit die groben, losen Geröllanhäufungen am Ausgang der Gebirgsschluchten und Thäler.

Da Samos bekanntlich am 1. Februar 1873 durch ein starkes Erdbeben heimgesucht worden ist, so ist die Notiz, dass ich während meines kurzen Aufenthaltas auf der Insel zweimal einen schwachen Erdstoss erlebte, vielleicht nicht ohne Interesse. In Vathy waren schon während der vorhergehenden Monate einzelne stärkere Erschütterungen wahrgenommen worden.

XI.

Reise auf dem Okande in Westafrika.

Bericht an den Vorstand der deutschen afrikanischen Gesellschaft in Berlin.

Von Dr. Oskar Lenz.

(Vergl. hierzu die Karte, Tafel IV.)

In meinem letzten Bericht*) hatte ich mitgetheilt, dass ich, um die Vorbereitungen für meine Okande-Reise persönlich betreiben zu können, meinen Wohnsitz in der Ininga-town Limbareni aufgeschlagen hatte. Der dortige King Renoki gilt noch ziemlich allgemein als der Beherrscher des Flusses bis Okande hinauf, und ich musste also diesen Mann als Begleiter wählen. Ich übergehe die Schilderung der unendlichen Vorbereitungen und Umständlichkeiten bei einem derartigen Unternehmen, die die Geduld des Reisenden auf's höchste erschöpfen; jeder Afrika-Reisende kennt diese liebenswürdige Seite der Neger aus eigener Erfahrung und hat mehr oder weniger darunter gelitten.

Am 15. Dezember 1874 war endlich Alles zur Abreise fertig. Am Tage vorher hatte Renoki noch einige alte Weiber aus einem Nachbardorf citirt, die eine grosse Medizin herrichten mussten: es war eine schmutzig-weisse, klebrige Masse, bestehend aus einem Pflanzendecoct mit Zusatz von etwas Thonerde. Mit dieser Substanz schmierte sich nun die ganze Gesellschaft Gesicht, Brust und Arme ein; auch ich musste mich auf diese Weise vor Krankheit und überhaupt jedem Unfalle sichern. Die Hauptsache dabei war übrigens der Rum, den ich dazu hergeben musste; ohne diesen geht hier nichts. An demselben Abend fand auch noch einer jener lärmenden Tänze statt, die gewöhnlich mit Prügelei endigen und oft bis tief in die Nacht hinein dauern.

Wir brachen also am Morgen des 15. Dezembers auf. Ausser Renoki hatten es sich auch die übrigen, diesem untergeordneten Ininga-Chefs nicht nehmen lassen, diese Reise mitzumachen, sodass wir im Ganzen 5 grosse Canoes mit mehr als 100 Leuten waren. Die Canoes sind eigenthümlich gebaut, mit ganz flachem Boden ohne Kiel, sodass sie nur sehr geringen Tiefgang haben und über Felsen, die nur wenige Zoll unter der Wasseroberfläche sich befinden, gezogen werden können. Das Rudern geschieht

---

*) Abgedruckt in Petermann's Mittheilungen. 1875. pag. 121 ff.

stehend: an der Spitze des Canoes sind zwei Mann, die Chefs, welche das Boot dirigiren, das Wasser nach Felsen untersuchen etc.; darauf kommt die Ladung, die ein Dritte. des Canoes wenigstens einnimmt und mit bush-rope an beiden Rändern festgebunden ist, damit bei etwaigem Umwerfen Nichts verloren geht. Die hintere Hälfte des Canoes nehmen nur die Ruderer ein, zum grössten Theil aus Sklaven bestehend, 15 — 20 an der Zahl, alle stehend und ihre Arbeit mit eintönigen aber nicht unangenehm klingenden Gesängen begleitend. Die Ruder bestehen aus circa 4 Fuss langen Stangen, an deren unterem Ende eine verhältnissmässig sehr kleine ovale oder runde Holzscheibe befestigt ist. Die Ruder werden weiter flussaufwärts, wo die Stromschnellen beginnen, mit sehr langen und starken Stangen zum Stechen vertauscht.

Eine Reihe in dieser Weise rudernder Canoes gewährt einen schönen Anblick, und nimmt man dazu die tropische Waldlandschaft mit den wenigen eingestreuten Akelle-Dörfern, den an Flusspferden reichen Strom und eine glühende Sonne, so hat man ein echt innerafrikanisches Bild. Obgleich wahrscheinlich noch auf französischem Gebiet, konnte ich es mir nicht versagen, eine deutsche Flagge auf meinem Canoe aufstecken zu lassen. Uebrigens weiss ich nicht, wo die Franzosen die Grenze ihres Gebietes nach Innen zu haben; ich vermuthe an dem Punkte, bis zu welchem ein französisches Kriegsschiff gekommen ist und das ist auf dem Ogowe das Gebiet der Galloa und Ininga.

Am ersten Tage passirten wir die Mündung des Rhembo Ngunie, der die bekannten Eugeniafälle bildet, und landet gegen Abend an einer kleinen, mitten im Fluss liegenden unbewohnten Insel. Hier sollte das Nachtlager aufgeschlagen werden; in kurzer Zeit entstanden einige 30 Hütten, die freilich nur aus einigen Stangen, einem Mattendach und einem darunter ausgespannten, aus sehr fein gearbeiteten gelben Matten verfertigten Muskitonetz bestanden. Mächtige Feuer wurden angezündet, und um diese vertheilte sich nun meine Begleitung in verschiedenen Gruppen, um ihr aus Platanen und Fischen bestehendes Abendessen herzurichten. Ich benutzte bei dieser Art Bivouak noch die Vorsicht, einige Koffer aufstellen zu lassen, über welche Stangen gelegt wurden, auf denen ich dann schlief; ich lag auf diese Weise nicht direct auf dem gewöhnlich feuchten Erdboden, sondern etwas erhöht.

Das Leben und Treiben in einem solchen Bivouak ist im höchsten Grade anziehend, besonders wenn noch Besuch aus einem benachbarten Dorfe kommt. Da werden Eier, Hühner, Ziegen und Platanen gebracht und gegen Baumwollenzeug, Tabak, Rum etc. eingetauscht, wobei nicht selten lebhafte Streitigkeiten entstehen. Alte Bekannte sehen sich wieder und begrüssen sich auf die hier

eigenthümliche Weise, bis sie sich vielleicht im nächsten Augenblick wegen irgend einer Kleinigkeit zanken und sich dann prügeln. Oefters musste dann Renoki einschreiten und durch ein strenges „amani (fertig, zu Ende)“ den Streit beendigen. Vor dem Schlafengehen hält Renoki gewöhnlich noch eine Rede an das Volk, worin er den Reiseplan für den folgenden Tag darlegt und schliesslich, mit der Fetischglocke läutend, die bösen Geister vertreibt. Er nennt dabei immer die einzelnen Personen oder Stämme, die er schützen will: den weissen Mann, die Iningaleute, die Gorreleute, den Kruman etc.

Diese Art Nachtlager kam nun während unserer Reise sehr oft vor, nur selten schliefen wir in einem Dorf und gewöhnlich nur dann, wenn wir uns mehrere Tage daselbst aufhalten wollten. Renoki hatte natürlich überall unter den Königen gute Freunde, die es übel genommen hätten, wenn er nicht mit dem N'tangani einige Zeit geblieben wäre. Es verzögerte sich auf diese Weise meine Reise freilich nicht selten, aber ich konnte es nicht ändern.

Während der ersten 5 Tage passirten wir nur Akelledörfer; an den meisten derselben wurde gehalten und Nahrungsmittel eingekauft. Ich erwähne hier, dass Akelle der richtige Name für dieses Volk ist und ich es überall so aussprechen hörte. Mit dem Ausdruck Bakelle, wie ich früher schrieb, wird ein einzelner Mann dieses Stammes bezeichnet, während Akelle die Mehrzahl ist. Ebenso verhält es sich mit Aduma und Baduma, Abongo und Babongo etc. Der jedenfalls von den Franzosen gegebene Name Bakalai hat gar keine Berechtigung. In vielen Akelle-Dörfern haben die verschiedenen Faktoreien in Gabun schwarze Trade-men; da dieses Volk hier das einzige ist, welches Gummi verfertigt. Das letzte Dorf, welches am Flussufer liegt, ist Samiketa, mit einem ziemlich mächtigen Akelle-König. Von da an stromaufwärts hatten wir für die nächsten 5 Tage kein Dorf; die Ufer fangen bereits an anzusteigen, und alle Niederlassungen der Akelle liegen auf der Höhe und oft stundenweit im Busch.

Samiketa ist ein ziemlich grosses Dorf und ungefähr ¼ Stunde vom Ufer entfernt; ein über alle Maassen schlechter, sumpfiger Fussweg führt dahin. Der König des Ortes, ein wild und barsch aussehender Mann, brachte mir, wie überall üblich, Hühner und Platanen als Geschenk, wofür ich natürlich ein mehr als entsprechendes Gegengeschenk machen musste.

Am 21. Dezember passirten wir die erste Hügelkette; die Stelle wurde mit „orere m'polo“ (grosser Baum) bezeichnet, und gilt ein stark bewaldeter, bis dicht an den Fluss reichender Hügel als ein bekanntes Merkzeichen für die Okande-Fahrer; in der Nähe mündet am linken Ufer der kleine Fluss Idye.

Am nächsten Tag wurde die zweite Hügelreihe passirt und gegen Mittag kamen wir an eine Kallamalluga genannte Stelle. Dieser Punkt ist deshalb für die Schwarzen bemerkenswerth, weil hier mitten im Fluss zwei Felsen stehen, die ersten Steine, die man überhaupt zu sehen bekommt. Die eigenthümlich oben zugeschärfte Form dieser Felsen, sowie ihr ganz vereinzeltes Auftreten hat wohl die Bewohner veranlasst, diesem Punkte einen besonderen Namen zu geben. Am Abend dieses Tages, als wir schon unser Lager auf einer kleinen Insel aufgeschlagen hatten, kam plötzlich ein grosser Elephant sehr gemüthlich den Fluss herabgeschwommen. Natürlich wurden sofort eine Menge Schüsse abgefeuert und einige Canoes verfolgten denselben. Der Elephant hat auch eine Anzahl Schüsse in Kopf und Hals bekommen und blutete stark; trotzdem gelang es ihm, das rechte Flussufer zu erreichen und in den Busch zu entkommen, wo er jedenfalls verendet ist. Die hereinbrechende Nacht und die Furcht vor den M'pangwe hielt meine Leute vor weiterer Verfolgung zurück.

Am 22. Dezember passirten wir die grösseren Inseln N'shangi und Adeke; auf ersterer war früher ein Okotadorf, die Bewohner aber sind, von den Osheba vertrieben, weiter flussaufwärts gezogen.

Von Adeke an beginnt der Flusslauf bereits sehr ungünstig zu werden. Die Strömung ist eine ganz gewaltige und die Leute sind nicht im Stande die Canoes zu rudern, sondern die letzteren werden am Ufer am Gebüsch hingezogen, was natürlich sehr mühsam und langsam von Statten geht. Bei dieser Gelegenheit hatte Renoki das Unglück, mit seinem Canoe umzuschlagen; die Leute hatten nicht Kraft genug, das Canoe gegen die Strömung an den Bäumen festzuhalten, es kam in einen Strudel und schlug um. Zum Glück ist Niemand verunglückt, dagegen sind eine Anzahl Waaren (besonders Pulver und Salz) verdorben und verloren. — King Renoki, der grosse Fetischbeschwörer, war über diesen ihm selbst zugestossenen Unfall sehr betroffen. Am nächsten Tag Mittags erreichten wir endlich ein kleines Akelledorf, wo wir einige Stunden hielten, um die Sachen zu trocknen etc., und kamen noch denselben Abend bis zu der Insel Sangaladi, wo sich einige Okotadörfer befinden. Das Okota-Gebiet war also erreicht.

Wenn man mehrere Tage durch die düsteren unbewohnten Flusslandschaften gefahren ist, so ist der Anblick von Sangaladi und seiner Umgebung wahrhaft erquickend. Zahlreiche kleine, aber hohe Inseln bedecken den Fluss, und überall sieht man das saftige Hellgrün der Platanenblätter, die die Anwesenheit eines Dorfes verrathen. Nicht sehr hohe, wenig bewaldete Berge sind an beiden Ufern, und im Fluss selbst liegen zahllose grosse Felsblöcke, ein grosses Hinderniss für die Schifffahrt.

Auf Sangaladi traf ich zufällig mit Herrn Schmieder von der deutschen Faktorei in Adolinalonga zusammen und wir beschlossen, das Weihnachtsfest gemeinsam hier zu feiern. Am heiligen Weihnachtsabend wurde denn auch zum grossen Erstaunen der Okotaleute ein Christbaum angezündet, wozu jeder von uns 4 kostbare Lichter opferte; dann liess ich sämmtliche Kinder des Ortes zusammen kommen und beschenkte jedes derselben mit ein Paar gläsernen Ohrringen; der König des Ortes erhielt etwas Rum und Tabak, meine Gorre- und Gabunleute einige Stücke Zeug und wir selbst liessen uns das Beste zum Abendessen herrichten, was sich auftreiben liess. Wohl nie ist soweit im Innern der Westküste ein ähnliches Weihnachtsfest gefeiert worden!

Auf Sangaladi konnte ich endlich einmal anstehendes Gestein beobachten, wenn auch nur an einigen Stellen, da Alles von Vegetation bedeckt ist. Die Insel besteht aus einem etwas thonigen Glimmersandstein von schmutzig-grüngelber Farbe; ausserdem aber fanden sich zahlreiche grosse und kleine Rollstücke von den verschiedenartigsten Gesteinen: Gneiss, Glimmerschiefer, Thonschiefer und Granit. Der anstehende Sandstein wird vielfach von dünnen Lagen einer schwarzen kohligen Substanz durchzogen, die wiederum weisse Quarzschichten einschliesst.

Meine Ankunft hatte sich schon flussaufwärts verbreitet, und der unter den Okota als mächtigster anerkannte King Idive von Ndungo-Island kam nach Sangaladi, um mich zu sehen und zum Besuch seines Dorfes einzuladen. Am 26. Dezember erreichten wir das ziemlich grosse und schön gelegene Ndungo. König Idive ist ein Mann in den fünfziger Jahren von mürrischem Aussehen, den ich nie lachen sah. Er brachte mir eine Ziege und einige Hühner, und als ich ihm dafür ein ziemlich werthvolles Gegengeschenk machte, war er durchaus nicht zufrieden, sondern zählte mir vor, was ihm die früheren Besucher des Flusses, besonders Mr. Walker, gegeben hätten. Um mich nicht mit diesem König zu überwerfen, musste ich noch einige Stücke Zeug opfern. Idive hat 8 Frauen, von denen er mir aber nur 4 vorstellen konnte, die andern waren im Busch beschäftigt. Im höchsten Grade auffallend sind die Haartouren der Frauen. Sie haben sehr grosse Wülste, hoch hinaufgetrieben, die für gewöhnlich mit schwarzem Zeug bedeckt sind. Die Gesichter der Frauen sind öfters roth oder weiss gefärbt; besonders auffallend war diese Färbung bei zwei Töchtern des Königs: rothe, gelbe und weisse Streifen, Kreuze, Ringe und alle möglichen Figuren bedeckten den ganzen oberen Theil des Gesichts. Der Oberleib, die Arme und Hände waren mit regelmässig nach Figuren geordneten Narben versehen, eine Art Tättowirung, von der sie sagten, sie gefiele

den Männern ungemein. Ob die Färbung des Gesichts ein gewöhnlicher Schmuck ist, oder ob diese Färbung hier wie anderwärts mit der Menstruation der Frauen zusammenhängt, konnte ich nicht erfahren; ich möchte hier das Erstere annehmen.

Als Merkwürdigkeit wird in der Nähe von Ndungo eine Höhle im Felsen gezeigt, die bei niedrigem Wasserstand für kleine Canoes passirbar ist; dieselbe soll schon öfters den Okota-Ueberfällen bei der Osheba als Zufluchtsort gedient haben.

In den letzten Tagen hatten wir übrigens sehr heftige Gewitter; es ist sehr unangenehm, wenn man im Freien campirend und nur durch das dünne Muskitonetz geschützt, von einem solchen tropischen Regenguss überrascht wird.

Auf Ndungo konnte ich in einem Wassereinriss sehr schön das anstehende Gestein beobachten; es war rother und blauer, letzterer fast phyllitartiger Thonschiefer, der unter 30° nach Osten einfiel mit einem nord-südlichen Streichen. Rund um die Insel herum lagen grosse fleischfarbene Quarzblöcke, die weiter stromaufwärts herstammen.

Unter den Nahrungspflanzen fiel mir hier die Menge von Mais auf; hinter allen Dörfern findet man Plantagen mit dieser allgemein beliebten Pflanze. Auch Honig brachte man mir hier das erste Mal; weiter flussaufwärts, besonders auch im Okande-Lande selbst, ist derselbe ausserordentlich häufig. Die Wälder sind voller Bienen und fast täglich brachte man mir den allerdings noch etwas mit Unreinigkeiten vermischten Buschhonig.

Am 28. Dezember verliessen wir Ndungo und erreichten noch denselben Abend die Insel Mbumba, auf der sich einige Okota-Dörfer befinden. Die Fahrt dahin war ungemein beschwerlich und gefährlich, so dass ich häufig ausstieg und auf den Höhen des linken Flussufers ging. Der Fluss ist durch die Berge eingeengt, mitten im Wasser sind zahlreiche Felsen, durch und über welche die Canoes an Stricken gezogen werden müssen, zu welchem Zweck öfters erst die ganze Ladung ausgepackt werden muss. Das ganze Gebiet zwischen Ndungo und Mbumba wurde von den Leuten Okondokondo genannt, eine herrliche Landschaft mit saftigen Wiesen, schönen Anpflanzungen von Mais und Erdnüssen, zwischen denen überall die grauen Hütten der Bewohner, von prächtigen Platanen umgeben, hervorblickten.

Gegen Abend hielten wir in einem Dorfe auf Mbumba-Island, ich war aber sehr betroffen über die eigenthümliche Ruhe, die dort herrschte. Kein Mensch kam uns entgegen, der König liess sich nicht sehen; ich bezog einfach das Haus des letzteren, ohne dass sich Jemand darum gekümmert hätte. Endlich erschienen einige Gestalten, und betrachteten stillschweigend meine Utensilien; kurz der Empfang

war sehr eigenthümlich. Schliesslich erfuhr ich die Ursache: eine Frau des Königs war gestern in den Wald gegangen, um Holz und Früchte zu holen, dabei kam sie bis dicht an das Wasser und wurde von einem M'pangwe (Osheba), der am anderen Ufer war, bemerkt. Dieser letztere schoss die Frau ohne Weiteres todt. Recht bezeichnend für dieses wilde Volk! Die Okota nun fühlen sich viel zu schwach und zu ohnmächtig, um irgend etwas gegen die Osheba zu unternehmen, und können weiter nichts thun, als sich immermehr vor diesen zurückzuziehen. Früher, es kann noch nicht 10 Jahre her sein, befanden sich zahlreiche Okota-Dörfer am rechten Ufer, und man sieht noch vielfach deren Ueberreste; gegenwärtig leben alle Okota am linken Ufer oder auf Inseln.

Hier wird sehr viel Liamba gebaut. Es ist dies eine dem indischen Hanf sehr ähnliche, wahrscheinlich mit diesem identische Pflanze, deren Blätter leidenschaftlich gern geraucht werden und eine opiumartige Wirkung haben. Man bedient sich zum Rauchen dieses Krautes der 4—5 Fuss langen Blattstiele der Platanen, die ausgehöhlt werden und an deren spitzerem Ende eine kleine Thonpfeife gebunden wird. Gewöhnlich wird das Liamba unter anderen Tabak gemischt; dadurch wurden dichte Dampfwolken erzeugt, die einen betäubenden Geruch haben.

Wir verliessen am anderen Tage erst gegen Mittag die Insel Mbumba, da am Morgen ein heftiges Gewitter ausbrach, und gelangten nach einer vierstündigen harten Fahrt durch das felsenreiche Inselgewirr nach der letzten, aber ziemlich bedeutenden Okota-Town, Mbongo, wo ich dem Wunsche Renoki's nachgeben musste und einige Tage Rast machte.

Auf dem Wege dahin konnte ich an den zahllosen Felsen die Lagerungsverhältnisse der Schiefer recht deutlich wahrnehmen. Das Gestein bestand hier aus einem schmutzig-grauen, glimmerreichen Thonschiefer; derselbe war im Grossen in dicken Bänken abgesondert, im Kleinen war er sehr dünnschiefrig, da wo er stark dem Wasser ausgesetzt war, blättrig. Die Schieferungs- und Schichtungsflächen fielen zusammen, dagegen wurde das Gestein noch nach allen Richtungen von Klüften durchsetzt. Ueberall zeigte sich ein Fallen nach Osten unter einem Winkel von vielleicht 75^0 und im Allgemeinen ein Streichen von Nord nach Süd. An einer Stelle war diesem Thonschiefer ein grobes Quarzconglomerat, bestehend aus abgerundeten haselnuss- und bohnengrossen Brocken von weissem, blauem und rothem Quarz, direkt aufgelagert, dann kam wieder Thonschiefer, so dass dieses Conglomerat eine Einlagerung bildete.

Gegen Abend also kamen wir in Mbongo an. Es ist dies ein Complex von mehreren kleinen Dörfern, reizend am Fusse eines steilen Hügels gelegen, von dem an mehreren Punkten Quellen oder

Bäche in Form von Wasserfällen herabstürzten, das erste Quellwasser, das wir auf unserem Wege fanden. Als wir ankamen, war der König gerade abwesend; bald erschien er und zwar in sehr aufgeregtem Zustande. Er kümmerte sich anfangs gar nicht um uns, sondern hielt eine leidenschaftliche Rede an sein Volk, worin er erklärte, die M'pangwe fürchteten die Okota! Es hatte sich nämlich am rechten Ufer ein einzelner M'pangwe sehen lassen, wahrscheinlich um mit den Okota über irgend ein Palaver zu sprechen. Unser guter König war nun wirklich mit starker Begleitung hinübergerudert, und da der einzelne Osheba den Trupp Okota nicht ohne Weiteres getödtet und aufgefressen hatte, so betrachtete der König das Ganze als eine grosse Heldenthat seinerseits!

Ich will hier bemerken, dass die Osheba keine Canoes haben, sondern sehr primitive Flösse: 4 Stangen zusammengebunden, und manchmal noch eine Art Geländer herum, das ist Alles. Im Uebrigen benutzen die M'pangwe selten den Fluss, sondern gehen nur Landwege; es sollen vom Okande-Lande an durch den Wald bis nach dem Rhembo, also in die Nähe von Gabun, Buschwege geben. Sicher ist, dass nur auf diesem Wege die Osheba ihre Gewehre, Pulver etc. bekommen haben.

Der König von Mbongo ist ein gutmüthiger, sehr beweglicher Mann mit nur einem Auge, der mir den Aufenthalt so angenehm wie möglich zu machen suchte. Er war durchaus nicht habgierig, sondern mit allem zufrieden, was ich ihm gab. Obgleich er nicht der mächtigste Okota-König ist, so hat er doch viel Einfluss, denn in seinem Orte ist der Mittelpunkt des Okota-Sklavenhandels, in ähnlicher Weise, wie in Lope gewöhnlich die Sklavengeschäfte der Okande abgemacht werden.

Ich bestieg mehrmals den kleinen Hügel dicht hinter dem Dorf, von dem aus man eine hübsche und weite Aussicht geniesst. Recht imposant ist der Anblick des schräg gegenüberliegenden, vielleicht 2500′ hohen Otombi, dessen zwei höchste, nicht bewaldete Spitzen häufig von Wolken bedeckt sind, was vielleicht die Veranlassung zu der unglücklichen Entdeckung von Vulkanen gegeben hat. Der Otombi wie alle umherliegenden Hügel und Berge gehört noch zu dem Schiefergebirge; die Abhänge der meisten Berge hier sind mit grossen und kleinen Quarzgeröllen bedeckt.

Wir wollten am 31. Dezember früh aufbrechen, aber der Himmel war so stark bedeckt, dass wir fürchten mussten, tüchtig durchnässt zu werden. Bald brach denn auch ein echtes tropisches Gewitter aus, das aber nicht lange andauerte; trotzdem beschloss ich, nun noch heute hier zu bleiben.

Am 1. Januar des neuen Jahres verliessen wir Mbongo und damit das Okota-Gebiet.

Was den Charakter der Okota im Allgemeinen betrifft, so muss ich denselben im Verhältniss zu den Akelle, M'pangwe und anderen Stämmen als friedlich bezeichnen. Indess ist es mehr Furcht und das Bewusstsein der Ohnmacht, was sie hindert, feindselig gegen Andere aufzutreten, und eine gewisse Hinterlist ist ihnen nicht abzusprechen. Sie sind faul, ihre Hütten sind dürftig und unrein; sie machen weder Gummi noch schlagen sie Holz, ihre ganze Thätigkeit ist der Sklavenhandel, wobei sie eine Art Unterhändlerrolle spielen und sich dadurch ihre geringeren Bedürfnisse (Gewehre und Pulver vorzüglich) verschaffen. Die wenigsten tragen Zeug, sie begnügen sich mit einem selbstverfertigten Mattenkleid, das sie um die Hüften schlagen.

Von Kunstprodukten bemerkte ich wenig: schlechte Thontöpfe, roh aus Holz geschnitzte Sessel, aber ihre Pfeifen sind von einer interessanten und ungewöhnlichen Form. Das Rauchen gehört zur Hauptbeschäftigung und Viele bringen die Pfeife den ganzen Tag nicht aus dem Munde.

Die gesammte Okota-Bevölkerung ist nicht sehr stark und dürfte dieselbe, die zahlreichen Sklaven abgerechnet, nicht viel über 1000 bis 1500 Seelen betragen. Alle Okota bewohnen, wie schon erwähnt, gegenwärtig das linke Ufer des Flusses oder die in demselben liegenden Inseln.

Trotz stark bewölktem Himmel brachen wir am 1. Januar 1875 frühzeitig von der letzten Okota-Town auf und erreichten Abends eine kleine Sandbank, nicht weit vom ersten Apingidorf, auf der wir das Nachtlager aufschlugen. Das Wasser war auf der durchfahrenen Strecke wiederum ausserordentlich reissend und gefährlich, besonders an einer Stelle am Fuss des Otombi, wo der Fluss eine scharfe Biegung von NO. nach SO. macht; wiederholt musste ausgestiegen werden. Das auftretende Gestein war ein sehr feinkörniger Gneiss, ähnlich demjenigen, aus dem die grossen (erratischen oder wenigstens angeschwemmten) Felsblöcke bei Adolinalonga und am Eliva s'Jonanga bestehen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass diese Blöcke aus diesem Gebiet stammen.

Unsere Flotte hatte sich vergrössert: einige kleinere Okota-Canoes schlossen sich an, wahrscheinlich um mit den Apingi Sklavengeschäfte abzumachen, und ebenso ein auf der Rückfahrt begriffenes Canoe mit Okandeleuten.

Am andern Tag passirten wir einige provisorische Apinginiederlassungen, sowie eine Reihe verlassener und verödeter Dörfer, und hielten gegen Mittag in einer grösseren Apingi-Town, die Limba reni genannt wurde, also ebenso wie King Renoki's town. Meine Begleitung schien keine grosse Lust zur Weiterfahrt zu haben und so blieben wir hier. Ich nahm vom Hause des Königs Besitz, dem

einzigen, in dem man allenfalls eine Nacht zubringen konnte; alle anderen Häuser waren elende schmutzige Hütten.

Das ganze, aus 15—20 Häusern bestehende Dorf machte überhaupt einen ärmlichen Eindruck: die Hütten, wie bemerkt, sehr dürftig, nur aus einigen Stangen, einem verfallenen Mattendach und Wänden aus Baumrinde bestehend, klein und niedrig; Hühner und Ziegen, die ich bisher immer reichlich fand, gab es hier nur sehr wenige.

Nur einige hundert Schritt von diesem Dorfe war ein zweites, Ampumante genannt, dessen Besuch mir aber nicht gern gestattet wurde. Man war nämlich gerade beschäftigt, „den Teufel aus einem Hause herauszutreiben", oder, wie es sich in Wirklichkeit verhielt, es fand eine jener grossen Ceremonien statt, wobei ein Mensch (wahrscheinlich ein Sklave oder ein Verbrecher) zum Opfer fiel. Ich versuchte natürlich auf alle Weise Eintritt in das Dorf zu bekommen, aber alle Leute, selbst der alte Renoki und die übrigen Ininga-Chefs riethen mir ab. Ich würde mir damit ein grosses Palaver zuziehen, das mir einerseits sehr viel kosten würde, und andererseits bereitete ich auch den Ininga's grosse Unannehmlichkeiten. Ich musste demnach verzichten.

Die Apingi sind ein ungemein sanftes und ruhiges Volk, welches wohl nie mit einem seiner Nachbaren Fehde hat; auch sind sie numerisch viel zu schwach. Die hier am Fluss lebende Apingi-Bevölkerung beträgt wohl kaum mehr als 5—600 Köpfe (wobei die Sklaven abzurechnen sind); nun muss man aber berücksichtigen, dass Duchaillu weiter südlich, am Mittellauf des Rhembo Ngunie auch Apingi getroffen hat, die jedenfalls von den unsrigen nicht verschieden sind, sodass diese letzteren vielleicht nur ein versprengter Zweig des ganzen Apingi-Volkes sind.

Handel mit den Weissen oder deren schwarzen Trade-men treiben die Apingi nicht; sie verfertigen weder Gummi noch findet sich viel Elfenbein in ihrem Gebiet; ihre einzige Beschäftigung ist der Sklavenhandel, wobei sie entweder selbst nach Okande gehen, und die dort gekauften Sklaven an die Galloa und Ininga verkaufen oder auch eine Art Vermittler spielen. Ihre Industrie ist gleichfalls unbedeutend: sehr primitive, jedes Ornaments entbehrende Töpfe und Schalen von Thon, kleine Thonpfeifen und kleine gelbe Matten, aus denen sie ihre Kleidung verfertigen; selten sieht man Baumwollenzeug verwendet, Männer und Frauen bedienen sich einfach eines grossen Stückes Mattenzeug, das sie um die Hüften schlagen; Kinder gehen natürlich nackend. Wie alle Negervölker, die wenig auf ihre Toilette geben, verwenden sie dagegen grosse Sorgfalt auf die Pflege des Haupthaares. Die Frauen bauen sich Wülste von colossalen Dimensionen auf dem Kopfe auf, und die Männer scheeren

allerhand Figuren, Kreise, Halbkreise, Streifen etc. in das Haar. Viele scheeren den Kopf ganz glatt und lassen nur am Wirbel, oder vorn an der Stirn, oder an den Seiten ein kleines Haarzöpfchen stehen.

Um übrigens den Leuten nicht ganz Unrecht zu thun, muss ich noch einer Art Kunstthätigkeit erwähnen, der sich in zahlreichen eingeschnittenen Verzierungen auf Bänken, Thüren und Fenstern zu erkennen gab; die dadurch im Holz entstandenen Vertiefungen waren häufig mit schwarzer, rother und weisser Farbe ausgefüllt, sodass dadurch die sonderbarsten Figuren entstanden.

Im Laufe der nächsten Tage passirten wir noch eine Reihe kleiner Apingi-Niederlassungen, von denen eine der andern glich; die Bevölkerung ist hier sehr schwach, oft fanden wir nur einige wenige Leute im Orte, die Mehrzahl war im Wald, um M'bēka zu bereiten. Es besteht dieses hier sehr häufige Nahrungsmittel aus den Kernen der wilden Mangowpflaume; die Leute bleiben dann oft Wochen lang im Busch und errichten sich an etwas offenen Stellen Schutzdächer, unter denen sie die Nächte zubringen.

Am 4. Januar traf ich zum ersten Mal mit Abongo oder nach Duchaillu Obongo (Babongo ist der Singular) zusammen. Späterhin habe ich noch mehrfach Gelegenheit genommen, deren Niederlassungen zu besuchen, und ich will hier, vorgreifend, meine Ansichten und Beobachtungen, welche letztere natürlich noch mangelhaft sind, über dieses Völkchen anbringen.

Zunächst bilden die Abongo keine zusammenhängende Nation mehr, sondern sie leben vereinzelt und zerstreut zwischen den verschiedenen Völkerschaften, deren Sprachen sie dann annehmen. Es gibt Abongo-Niederlassungen zwischen den Osheba, und ebenso finden sich dieselben im Apingi- und Okande-Gebiet; ja ich hörte sogar, dass sich bereits in dem Gebiet zwischen dem Rhamboe-River und Cap Lopez, sowie in den Wäldern zwischen Muni und Mundah vereinzelte Akoa-Familien niedergelassen hätten. Mit Akoa bezeichnen die Gabunesen Orangu, Nkomi, Galloa und Ininga, überhaupt alle im Busch lebenden Neger; auch die Abongo im Okandelande wurden mir anfangs immer als Akoa bezeichnet.

Bei der Wahl eines Wohnortes, der übrigens häufig gewechselt werden mag, vermeiden die Abongo soviel wie möglich die Nähe eines bewohnten Ortes; die Niederlassungen, die ich besuchte, waren sämmtliche Stunden weit vom nächsten Dorf entfernt. Die umwohnenden Völkerschaften dulden die Abongo als völlig ein harmloses und ungefährliches Volk das für sie nur insofern Interesse hat, als sie demselben hin und wieder die Kinder rauben, um sie als Sklaven zu verkaufen. Die Abongo, in ihrer Vereinzelung völlig unfähig zur Gegenwehr, suchen sich im Gefühl ihrer Ohnmacht natürlich so gut

wie möglich zu verbergen und wählen deshalb oft mitten im Urwald, aber immer in der Nähe eines fischreichen Wassers, ihren Aufenthaltsort. Der Charakter der Abongo ist in Folge einer vielleicht durch Jahrhunderte fortgesetzten Verfolgung und Unterdrückung scheu und furchtsam geworden; sie sehen in jedem andern Neger ihren natürlichen Gegner, von dem sie nur Schlimmes zu erwarten haben, und vermeiden so viel als möglich den Verkehr mit ihrer Umgebung. Ihre geistige Entwickelung ist sehr unbedeutend; Stumpfsinn und Apathie, völlige Gleichgiltigkeit gegen Alles, was von Aussen kommt, drückt sich schon in ihrer Kopfbildung, der niedrigen Stirn und ihrem nichtssagenden, unruhigen Auge aus. Während andere Nationen die verschiedenen Utensilien des weissen Mannes mit Neugierde und Erstaunen betrachten, erregte bei meinen Besuchen Nichts das Interesse der Abongo. Völlig gleichgiltig blieben die Leute bei unserem Erscheinen liegen, und erst als sie Salz sahen, wurden sie etwas lebhafter und tauschten dieses kostbare Gut gegen M'bēka und Fische ein. In der Hautfarbe unterscheiden sich die Abongo nicht von den anderen Negerstämmen; es ist jenes Lichtchokoladenbraun in den verschiedensten Nüancirungen, was man hier überall antrifft.

In der neuerdings so vielfach ventilirten Frage der „Zwergvölker" spielen nun bekanntlich die Abongo keine unbedeutende Rolle, und es ist besonders Duchaillu gelungen, durch seine phantasiereichen Schilderungen der Obongo-dwarfs eine Reihe falscher Vorstellungen zu erwecken. Die Abongo sind nicht nur ein geistig heruntergekommenes (oder auf tiefer Entwickelungsstufe stehen gebliebenes), sondern auch ein körperlich verkommenes Volk, bei dem ich nie eine grosse und kräftige Gestalt gefunden habe. Wohl aber sah und maass ich verschiedene Männer von $5\frac{1}{2}$ Fuss (1,75 Meter), während ich andrerseits einige junge, aber ausgewachsene Burschen von nur 1,48 Meter, und mehrere ältliche Frauen von 1,30 Meter beobachtete; Missverhältnisse von einzelnen Körpertheilen zum Ganzen bemerkte ich nicht.

Meine Beobachtungen beziehen sich natürlich nur auf ein sehr beschränktes Gebiet; ich kenne nicht die von Duchaillu gesehenen Abongo, noch diejenigen am Congo; ich hoffe aber, dasselbe Volk weiter im Innern, vielleicht unter einem anderen Namen wieder anzutreffen. Ich bin überzeugt, dass die Schweinfurth'schen Akka und die hiesigen Abongo zu einem und demselben grossen, aber versprengten und unterdrückten Volke gehören, von dem man wohl mit Recht annimmt, dass sie die Autochthonen des äquatorialen Afrika's sind, und sie in demselben Verhältniss zu den anderen Nationen stehen, wie in Südafrika die Buschmänner zu ihrer Umgebung. Nach allem aber möchte ich mit dem Worte „Zwergvolk"

sehr vorsichtig umgegangen wissen; es knüpfen sich Vorstellungen daran, die mit den thatsächlichen Verhältnissen nicht übereinstimmen.

In der ganzen Lebensweise der Abongo, im Bau der Wohnungen, in den Nahrungsmitteln, den Waffen etc., zeigt sich, dass dieselben auf einer niedrigeren Bildungs- und Entwicklungsstufe stehen, als alle die zahlreichen Volksstämme, zwischen denen sie wohnen. Im Okandelande hatten Abongo die aus irgend einem Grunde von den Okande verlassenen Häuser eingenommen und wohnten hier in den verfallenen Hütten. Im Apingilande besuchte ich eine sehr interessante Abongo-Niederlassung. Dieselbe liegt, weit ab von jedem Apingidorf, am Fluss, ist aber von diesem durch einen Streifen Wald getrennt, so dass das Dorf vom Fluss aus nicht bemerkt werden kann. Der Zugang zu den Hütten war ein sehr schlechter; diese letzteren selbst lagen mitten im Wald in einer kleinen künstlichen Lichtung. Kein Platanenbaum, kein Maisfeld, nichts verrieth die Existenz von menschlichen Wohnungen. Die ganze Ansiedelung bestand aus 10 Hütten und einem Schutzdach, die Bevölkerung aus 20—30 Köpfen. Die Hütten sind halbkugelförmig, circa 4—5 Fuss hoch, von einem gleich grossen Durchmesser und bestehen nur aus dünnen biegsamen Zweigen, die an zwei Enden in die Erde gesteckt werden; die Oeffnungen zwischen den einzelnen Zweigen sind mit grossen Blättern verdeckt. Am Fussboden findet sich eine 1½ Fuss hohe und ebenso breite Oeffnung, durch welche die Abongo in das Innere der Hütte kriechen. In letzterer selbst befindet sich nichts weiter als eine rohe Matte, als Schlafstelle, die manchmal noch auf einige Zoll über den Erdboden erhabenen Stäben liegt, sowie das unvermeidliche, nie völlig verlöschende Feuer. Ausserdem befand sich noch in der Niederlassung ein aus einigen Stangen und darüber gelegten Matten bestehendes Schutzdach, unter welchem 6—8 ähnliche Schlafstellen waren, wie in den Hütten. Das Ganze machte einen unglaublich dürftigen Eindruck. Die Bewohner waren entsetzlich schmutzig und lagen faul in ihren Hütten; nur einige alte Weiber bereiteten M'bēka aus Buschmangow; dieses und Fische bilden die gewöhnliche Nahrung der Abongo. Die Kleidung der Leute war mehr als dürftig: ein kleines Stück schmutzige Matte war das einzige Kleidungsstück der Männer; erwachsene Mädchen und selbst Frauen liefen fast nackend herum, und einige nackte, entsetzlich schmutzige Kinder krochen bei unserer Ankunft furchtsam in die Hütten. Für Baumwollenzeug, Perlen, überhaupt Schmuckgegenstände zeigten die Abongo wenig Interesse, dagegen waren sie begierig nach Salz; es ist dies überhaupt am oberen Ogowe ein sehr bedeutender Handelsartikel und bildet beim Sklavenkauf, nächst Gewehren und Pulver, das wichtigste Kaufobjekt.

Von Waffen bemerkte ich nur einige roh gearbeitete Speere,

die wahrscheinlich von den Akelle stammen, sowie kleine Bogen mit nur einen Fuss langer Sehne, wozu sie hölzerne, an der Spitze vergiftete Pfeile haben. Das Gift soll, wie man mir sagte, sehr stark sein und die geringste Verwundung den Tod des getroffenen Thieres bewirken. Zum Fangen der Fische stellen sie einen Korb in das Wasser, aus dem die Fische nicht heraus können. Ferner stricken sie sehr grosse und starke Netze zum Fangen von Buschthieren. Diese Netze werden zwischen den Bäumen halbkreisförmig ausgespannt, und von der anderen Seite treiben dann die Abongo die Thiere unter grossem Geräusch hinein, um sie dann zu erlegen.

Alle die Abongodörfer tragen den Charakter einer provisorischen Niederlassung. Die Leute sind stets darauf gefasst, vom Nachbarvolk vertrieben zu werden, und sind deshalb stets bereit zum Aufbrechen, um an einer anderen Stelle, wo sie eine Zeit lang sich gesichert glauben, ihr dürftiges, so wenig Ansprüche stellendes Vegetiren fortzusetzen.

Ueber die Sprache der Abongo siehe weiter unten die Bemerkung zur Sprachentabelle. —

Noch am 4. Januar verliessen wir das Apingi-Gebiet und hielten Abends an einer Obope genannten Stelle, am Fusse eines sanft ansteigenden Hügels, von dem ein schäumender Giessbach herabkam. Bereits seit einigen Tagen beobachtete ich viele Rollstücke von echtem Glimmerschiefer, und hier traf ich denn das Gestein anstehend. Das in mächtigen Bänken abgesonderte Gestein besteht fast nur aus silberglänzenden Glimmerblättchen und kleinen rothen Granaten; letzteres Mineral ist so häufig, dass man das Gestein recht gut als Granatglimmerschiefer bezeichnen kann.

Der nächste Tag war sehr beschwerlich für meine Leute; der Strom macht häufig starke Biegungen und das Wasser war in Folge dessen ungemein reissend. Es mussten öfters alle Gegenstände aus den Canoes genommen und eine Strecke getragen werden. Ich selbst ging den grössten Theil des Tages auf den Höhen, die nur mit Gras bewachsen sind und über die sehr gute Fusswege führen. Ich passirte dabei mehrere kleine Akelle-Dörfer; die Thäler zwischen den einzelnen Bergen waren dicht bewaldet und schwierig zu durchgehen, ohne Weg und Steg, und nur vereinzelte geknickte Zweige geben die Richtung an, in der man das nächste Dorf antrifft. An einer Stelle kamen wir in eine grosse Elephantenfenz, d. h. einen grossen umfriedigten Raum, in welchen man die Elephanten treibt, um sie dann leichter zu erlegen. Wir schlugen unser Nachtquartier in der Nähe eines kleinen Akelle-Dorfes auf, welches kaum mehr als eine Stunde von Mbombi, der ersten Okande-Town, entfernt ist.

Ehe wir am anderen Morgen aufbrachen, fand noch eine grosse Feierlichkeit statt. Renoki hielt eine grosse Rede, die häufig durch

das Klingeln mit der Fetischglocke unterbrochen wurde; er deutete darauf hin, dass wir nun das lang ersehnte Okande-Land betreten hätten, und ermahnte besonders, dass sich die Iningaleute sowohl als meine Gorre und Gabunesen vor Streitigkeiten mit den Okande und den anderen Völkern hüten möchten; denn es seien dies ihnen gegenüber doch nur „Wilde“ und bushmen! Darauf wurde wieder die weisse Medizin gekocht, womit sich die ganze Gesellschaft Arm, Brust und Gesicht bestrich. Wir passirten an diesem Tage die Dörfer Mbombi und Abongo und hielten Abends in Njamba.

Die Okande-Towns liegen nicht direkt am Wasser, sondern auf den Höhen. In letztgenanntem Dorf hielt ich mich einige Zeit auf, ich war der erste Weisse, der dasselbe besuchte, und die Leute waren ungemein neugierig. Die Lage desselben ist sehr schön; es besteht aus zwei langen Reihen grosser und gut gebauter Häuser, die durch eine sehr breite und reinlich gehaltene Strasse getrennt sind; am äussersten Ende des Dorfes ist das Haus des Königs, gleichzeitig Palaverhaus. Das ganze machte einen überaus freundlichen und angenehmen Eindruck. Man beschenkte mich von allen Seiten mit Hühnern, Ziegen und Platanen, so dass meine Leute sehr befriedigt von dem Empfang im Okandegebiet waren. Die Nachtquartiere wurden nicht im Dorf, sondern an dem Flussufer errichtet, wohin dann die Dorfbewohner schaarenweise kamen und wo sich nun ein ausserordentlich buntes und lebhaftes Bild entwickelte. Die Leute brachten alles nur Mögliche zum Verkauf: Ziegen und Schafe, Hühner, Honig, Platanen, Mais, Erdnüsse, M'bēka, Fische etc., ebenso Holzschnitzereien und Korbflechtereien, von denen sie wussten, dass ich sie gern kaufte, kurz, die zahlreichen Bivouakfeuer beleuchteten einen Jahrmarkt mit Hunderten von Menschen, unter denen ich der einzige Weisse war.

Am 7. Januar brachen wir wieder auf, und ich ging fast den ganzen Tag längs des Ufers, theils des schlechten Wassers wegen, theils um die verschiedenen Okande-Towns zu besuchen. Die grosse Mehrzahl derselben war ziemlich leer, da sich die Bevölkerung in den Plantagen aufhielt, alle aber bestanden aus grossen, gut gebauten Häusern und lagen reizend auf den Abhängen der Berge. Die Nacht brachten wir gleichfalls in einem Okande-Dorfe zu, dessen Bevölkerung ungemein neugierig war und mein ganzes Treiben mit grossem Erstaunen betrachtete. In dem Fetischhaus des Ortes sah ich einige gut erhaltene Gorillaschädel, die man mir aber nicht überliess, da sie als Heiligthum verehrt wurden. Dieses Thier soll südlich von hier, nach dem Ashiralande zu, häufig sein.

Am andern Morgen liess Renoki wieder eine seiner grossen Feierlichkeiten los, wir näherten uns ja Lope, dem Endpunkt der Okande-Reisenden. Unter beständigem Schiessen, Tamtamschlagen

und Rasseln der Fetischglocken näherten wir uns langsam dem reizend gelegenen kleinen Dorfe. Der Fluss macht eine kurze Strecke vor dem Orte eine starke Biegung, und plötzlich bietet sich dem Auge die herrlichste Landschaft dar: eine seeartige Erweiterung mit einer kleinen Bucht, so weit das Auge reicht, eine grosse Ebene mit saftigem Grün bedeckt und nur stellenweise durch kleine Baumgruppen unterbrochen; dicht am Wasser erhebt sich ein schöner Granitkegel, der Okeke, an dessen Fusse sich die wenigen Häuser von Lope befinden. Obgleich dieses Dorf sehr klein ist, so ist dasselbe trotzdem der Mittelpunkt des Handels zwischen Ininga und Okande eben seiner bequemen Lage wegen.

Zwischen Lope und Ashuka, der letzten Okande-Town, dehnt sich eine grosse Prairie aus, in welcher sich zahlreiche kleine Niederlassungen befinden, meist nur von einer oder einigen Familien bewohnt. Da der Fluss zwischen Lope und Ashuka einen halbkreisförmigen Bogen bildet mit zahllosen Stromschnellen etc., so findet der Verkehr zwischen beiden Orten über Land statt; die Entfernung beträgt ungefähr drei Stunden. Etwas oberhalb Lope bildet der Strom eine grosse Insel, Egenshi genannt, auf der gleichfalls zahlreiche kleine Okande-Dörfer, sowie auch einige Abongo-Niederlassungen sich befinden; letztere haben verlassene und zerfallene Okande-Hütten eingenommen. Vor einiger Zeit ist der mächtigste unter den Okande-Königen gestorben, und man hatte nur die Ankunft Renoki's erwartet, um eine neue Krönung vorzunehmen. Das Verhältniss der Ininga, und besonders der Familie des Renoki, zu den Okande ist ein ganz eigenthümliches. Jedes grössere Okande-Dorf hat allerdings eine Art König, der gewöhnlich der Aelteste des Ortes ist; alle diese stehen aber doch unter dem Hauptkönig, und dieser hat schon seit sehr langer Zeit dem Ininga-Stamm und speciell Renoki's Familie angehört. Daher rührt denn auch der grosse Einfluss, den die Ininga auf dem Flusse haben.

Der neugewählte König war ein junger Mann, Namens Baja, das Dorf, in welchem er seine Residenz aufgeschlagen hat, heisst Manjibenga und liegt auf der erwähnten Insel Egenshi. Er ist ein Urenkel von Renoki und der letzte lebende Sprössling von dessen grosser Familie im Okande-Lande.

Die Feierlichkeit wurde natürlich mit möglichst grossem Pomp durchgeführt; der neue König erhielt von Renoki zahlreiche Geschenke: einen grossen schweren Artillerietuchmantel, einen Kürassierhelm, Stoffe, Salz etc. Natürlich musste ich auch entsprechende Geschenke geben, über die der junge Herrscher sehr erfreut war, so dass ich ihn mir gewissermaassen zum Freund gemacht habe. Er versprach mir, er wolle, sobald ich wiederkäme, Alles für mich thun, was in seinen Kräften stehe. Der Hauptakt der Feierlichkeit bestand

in der langen Rede, die Renoki vor der zahlreichen Versammlung hielt, und worin er dem jungen König seine Rechte und Pflichten auseinandersetzte, und dann die Okande und Ininga Gehorsam zum ermahnte.

Der Stamm der Okande ist ziemlich zahlreich und es dürfte die Summe von 3 — 4000 Seelen nicht zu hoch gegriffen sein; freilich vertheilen sich die Okande auch über ein Gebiet von 15—20 Quadratmeilen. Dicht bei den Okandeleuten, und öfters mitten unter ihnen wohnt noch das Volk der Asimba, deren Sprache aber nur ein Dialekt des Okande ist. Während erstere sich mehr in der Nähe des Flusses angesiedelt haben, sind die Wohnungen der Asimba mehr im Binnenlande, südlich von Lope; sonst ist kein wesentlicher Unterschied zwischen diesen Stämmen, sie verhalten sich zu einander wie die Ininga zu den Galloa.

An das Okandegebiet im Südwesten grenzen die so weit verbreiteten Akelle, und zwar ist es hier der Stamm der M'bangwe, die sich von den eigentlichen Akelle fast durch nichts, als durch eine kleine Dialektverschiedenheit unterscheiden. Sie sind die einzigen in diesem ganzen grossen Gebiet, die hin und wieder etwas Gummihandel treiben; da aber von Okota an nirgends auf dem Flusse Trade-men waren, so hatten sie selten Gelegenheit, den Gummi zu verkaufen, nnd es blieb ihnen schliesslich auch nur der Sklavenhandel. Wie die eigentlichen Akelle, sind unter den M'bangwe auch Schmiede, die jene eigenthümlich geformten kleinen Wurfmesser, dann aber auch bis drei Fuss lange Buschmesser verfertigen. Sie benutzen dazu dieselben ebenso so einfach als sinnreich construirten Blasebälge wie die M'pangwe. Die Okandeleute sind ein schöner Menschenschlag, der fast nur aus grossen kräftig gebauten Gestalten besteht; dabei sind sie friedfertig und gutmüthig gegen Weisse im höchsten Grade, und ich gestehe gern, dass mir von allen den zahlreichen Stämmen, die ich kennen zu lernen Gelegenheit hatte, der Okandestamm der liebste ist, und dass ein Aufenthalt auf der so herrlich und gesund gelegenen Hochebene von Lope sehr viel Angenehmes bietet. Man findet häufig frisches Quellwasser, die Prairie ist reich an Heerden von wilden Rindern, deren Fleisch vorzüglich ist und mir sehr zu statten kam; in den Dörfern findet man zahlreiche Ziegen, Schafe und Hühner; Eier, Honig, Mais, Erdnüsse, Platanen, Yams etc. bringen die Leute täglich, kurz dieses Okande-Gebiet ist ganz geeignet für einen längeren Aufenthalt. Die Leute besitzen einen für hiesige Verhältnisse grossen Kunstsinn, und besonders sind ihre Holzschnitzereien, wovon ich natürlich so viel wie möglich erworben habe, von ungemeiner Schönheit. Auch durch ihre Töpferarbeiten, denen sie recht gefällige Formen zu geben wissen, sowie durch das Verfertigen von allen möglichen Sorten

von Körben unterscheiden sie sich vortheilhaft von allen sie umgebenden Völkern.

Von Waffen ist hier bereits das alte Feuersteingewehr eingeführt, Bogen und Pfeile haben die Okande nicht, Spiesse sind selten, und mehr zur Zierde tragen sie am Gürtel ein kurzes aber sehr breites Messer, gewöhnlich in einer Holzscheide steckend, die mit Schlangenhaut überzogen und oft mit einem hübschgeschnitzten Griff versehen ist. Flinte und Pulver haben in Afrika schnellere Fortschritte gemacht als die Reisenden, und ich möchte fast glauben, dass man, von Okande aus in nordöstlicher Richtung reisend, immer Stämme trifft, die Gewehre haben, bis in das Nilgebiet hinüber.

In Folge des Sklavenhandels in Okande trifft man daselbst eine Menge Menschen, die nicht selten weit aus dem Innern stammen, und ich benutzte natürlich jede Gelegenheit, um irgend Etwas zu erfahren. Freilich muss man sehr vorsichtig mit derartigen Aussagen sein, die sich überdies oft widersprechen; immerhin aber waren sie mir sehr interessant.

Zunächst sprach man oft von einem grösseren Fluss Lolo, der 5—6 Tagereisen von Okande münden soll. Seine Richtung wäre südlich und sein Mittel- und Unterlauf würde von N'shavi beherrscht. Es ist dies natürlich derselbe Volksstamm, den bereits Duchaillu aufführt, und es war mir sehr interessant, hier den Namen N'shavi zu hören. Später traf ich sogar einen Sklaven, der dieser Nation angehörte, aber schon als kleines Kind von da weg nach Okande geführt worden war.

Ueber den Lauf des Flusses weiter ostwärts erfuhr ich: das Wasser ist noch weit hinauf ebenso schlecht und gefährlich als bisher, dann aber würde der Fluss sehr breit, wie ein Eliva (See), und das Wasser fliesse ruhig und ohne Stromschnellen. Von einem eigentlichen See, aus dem der Ogowe entspringe, wussten die von mir ausgefragten M'bamba- und Oshebo-Sklaven nichts; sie sagten im Gegentheil, wenn man noch über die seeartige Erweiterung hinaus reise, so gabele sich der Fluss in mehrere immer kleiner werdende Arme. Alles dies ist natürlich noch unsicher, und hoffe ich diese Verhältnisse bei meiner nächsten Reise aufzuklären.

Ueber die Bewohner an beiden Ufern des Flusses von Okande an aufwärts erhielt ich eine Menge verschiedener Daten. Folgendes scheint mir das Glaubwürdigste: das ganze rechte Ufer des Flusses ist bis weit über Okande hinaus von den Osheba's (M'pangwe) bewohnt; an einigen Stellen, wie bei einem Wasserfall, circa 3 Tage östlich von Okande, beherrschen dieselben auch das linke Ufer. Auf die M'pangwe's folgt (am rechten Ufer) das Volk der Mbele, die nicht dicht am Fluss wohnen, sondern auf den bewaldeten Höhen.

Die Reihenfolge der Volksstämme am linken Ufer ist: Okande,

Osheba (M'pangwe), Akelle (Mbangwe), M'bamba, Adama, Oshebo, Akota, Ateke, Awansi; ausserdem sprach man viel von Oshake, welches Wort aber im M'pangwe „Sklave" bedeutet, so dass dies wohl keine Nation ist.

Ferner erzählte man: weit nach Süden hinunter wohnen Leute, welche des Tages über schlafen und nur des Nachts arbeiten; es seien dies sehr böse Menschen, die den Anderen nur Uebles zufügen; man hatte für sie das Wort Okuabundube.

Ausserdem wurde mir aber noch eine ganze Reihe anderer Namen genannt, von denen aber Niemand etwas Näheres wusste, wie Asango, Osame, Babumbe, Bundase, Mendumbo, Awansi, Umbete, Nshavi, M'pobe, Masange, Mikaneke, Mindumbo. Dass alle diese Stämme existiren, daran zweifle ich nicht, und jedenfalls bewohnen sie die verschiedenen kleineren Flüsse, aus denen der Ogowe zusammengesetzt sein soll. Ueber die Art und Weise, wie ich von Okande weiter reisen muss, sagte man mir: Renoki beherrscht den Fluss bis Okande; um von da ab weiter zu kommen, muss ich die Okande-Chefs gewinnen, deren Macht bis zu den Oshebo reicht. Von dort kann ich mit Osheboleuten bis zu den Umbete reisen; von da aus soll ich das Volk der Mikaneke zu erreichen suchen, die allerdings Menschenfresser seien; aber diese Leute erhielten Zeug, Gewehre, Pulver und Salz nicht von den Händlern der Westküste, sondern es kämen „weisse Männer" zu ihnen. Dies wurde mir von mehreren Seiten bestätigt. Nimmt man also an, dass dieses Volk in nordöstlicher Richtung von Okande zu suchen ist, so ist es schliesslich nicht unmöglich, dass arabische Handelsleute aus Baghirmi oder den Nachbarstaaten bis da hinab kommen. Jedenfalls muss es mein Bestreben sein, diese Mikaneke zu erreichen.

Von allen den zahlreichen Volksstämmen, die ich während meiner Okande-Reise kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ist schliesslich nur ein einziger zu nennen, welcher thatkräftig in die politische Geschichte (wenn man dieses Wort anwenden darf) dieses Theiles der äquatorialen Westküste eingreift, es sind dies die Fan. Sie sind in Allem den anderen Stämmen überlegen; durch ihre Wildheit und Grausamkeit von Allen gefürchtet, haben sie einen festen Zusammenhalt, wenn es gilt, ein anderes Volk zu vertreiben, trotz der häufigen kleinen Fehden und Streitigkeiten der verschiedenen Familien untereinander. Sie bilden numerisch eine gewaltige Masse, die, sei es in Folge eines inneren, unbestimmten Triebes, sei es geleitet von einem weit im Inneren wohnenden mächtigen Fan-König, immer weiter von Osten nach Westen vordringt. Bereits befinden sich zahlreiche M'pangwe-Niederlassungen am Muni und dessen Nebenflüssen, an der Mundah, am Cohit, Como, Rhemboe, sowie an der

linken Seite der Bai von Gabun, ja bereits an der Meeresküste zwischen Cap Pongara und Cap Lopez sind Fandörfer. Nicht zehn Jahre werden vergehen und die M'pangwe wohnen hier in Gabun mitten zwischen den M'pangwe, die entweder weichen oder sich mit ihnen vermischen werden. Es ist dies hier auch die allgemeine Ansicht, und der hiesige französische Gouverneur sieht dieses Vordringen der Wilden gar nicht ungern; er schützt im Gegentheil die M'pangwe bei jeder Gelegenheit.

Am Ogowe haben die Fan (dort Osheba oder auch Oshyeba) das ganze rechte Ufer von der Akelle-Town Samiketa an bis weit hinauf inne; die früher dieses Ufer bewohnenden Okota, Apingi und Okande sind erst im Laufe der letzten Jahre auf die Inseln oder das linke Ufer vertrieben und wagen es kaum, ihre früheren Wohnsitze zu betreten, trotzdem die Towns der Fan oft stundenweit im Innern liegen.

Gegenüber so aktiven Charakteren spielen die verschiedenen kleinen Nationen am linken Ufer gar keine Rolle, und selbst die zahlreichen und mächtigen Akelle verschwinden doch den Fan gegenüber. Die Okota, Apingi, Okande, Asimba etc. im Gefühl ihrer Ohnmacht versuchen auch nie irgend welchen Widerstand; sie sind friedfertig aus Schwäche und fügen sich auch in ihre Bestimmung, nämlich den mächtigeren Stämmen Sklaven zu liefern. Diejenigen Chefs, die sich etwas Ansehen zu erwerben gewusst haben, dienen als Vermittler und scheuen sich nicht, die Leute des eigenen Stammes als Sklaven zu verkaufen.

Jedenfalls ist es von grossem Interesse, die Verbreitung der Fan nach Innen kennen zu lernen. Wie ich schon früher bemerkt, sind bei Schweinfurth Abbildungen von Njam-Njam und deren Waffen, Schmuck etc., und man könnte dieselben Bilder auf die Fan anwenden. Sehr viel Aufschluss darüber müssen die Sprachverhältnisse geben und ich suche daher immer einige Proben zu sammeln.

Was noch die geologischen Verhältnisse im Okande-Gebiet betrifft, so beobachtete ich schon etwas vor Lope Granit; dicht bei diesem Dorfe steht dieses Gestein in mächtigen Felsen an; es ist ein sehr grobkörniger Granit, bestehend aus grossen Feldspathkrystallen, silberglänzendem Glimmer, dessen grosse Blätter häufig in grossen Mengen zusammengedrängt sind und dem Gestein ein sehr charakteristisches Ansehen geben, sowie aus Körnern von rauchgrauem Quarz. Das Gestein ist an der Oberfläche stark zersetzt, und besonders die zahlreichen Feldspathkrystalle sind bereits dem Caonlinisirungsprocess unterworfen. Von vulkanischen Gesteinen war nirgends etwas zu bemerken, ebenso auffallend war mir der Mangel aller mineralischen Ausscheidungen.

Die Rückreise vom Okande-Gebiet zu den Ininga ging sehr schnell von statten, war aber fast noch gefährlicher als die Hinauffahrt. Die starke Strömung trieb die Canoes oft mit rasender Geschwindigkeit herab, und es war hierbei die staunenswerthe Flusskenntniss und Geschicklichkeit meiner Iningaleute zu bewundern. Sie kannten jeden einzelnen unter dem Wasser verborgenen Fels und wussten denselben geschickt zu umgehen; trotzdem sind mehreremals Canoes auf Felsen gerannt und stark beschädigt worden. An besonders gefährlichen Stellen stiegen sämmtliche Leute aus, das Gepäck wurde getragen und nur zwei kräftige, junge Leute brachten das Boot durch die Strudel; oft bedurfte es nur einer zollweiten Abweichung von der richtigen Passage, und Canoe und Insassen wären an den Felsen zerschellt. Glücklicherweise kamen wir ohne Menschenverlust in das Akelle-Gebiet, wo das Wasser bereits ruhiger ist, zwei grosse Canoes aber hatten stark gelitten.

Als wir einige Stunden vor Limbareni, Renoki's town, waren, liess letzter sämmtliche Canoes halten und machte wieder seinen Fetisch. Unter eigenthümlichen Gesängen näherten sich die dicht aneinander gedrängten Canoes dem Heimathdorfe, wo sich die zurückgebliebenen Weiber und Kinder aufgestellt hatten und mit lautem „m'bolo“ und „zamba“ die Heimkehrenden begrüssten.

Ein Zug nach dem Okandelande ist für diese Leute immer ein grosses und freudiges Ereigniss; bringen doch die Zurückkommenden stets zahlreiche Hühner, Ziegen, Schafe und vor allen Dingen Sklaven mit. Bereits haben sich Sklavenhändler vom Cap Lopez eingefunden mit allerhand verlockenden Waaren, um die lebende Ladung in Empfang zu nehmen und dieselbe dann an die portugiesischen Plantagenbesitzer oder an die M'pangwe etc. zu verkaufen. Ich will noch bemerken, dass die Ininga den neugekauften Sklaven gewöhnlich einen Fuss in einen schweren Holzklotz stecken, um sie am Entlaufen zu verhindern; auch werden häufig beide Hände durch ein Brett gesteckt, was die freie Bewegung der Arme nicht gestattet; Frauen und Kinden wurden für gewöhnlich nicht gefesselt, und nur bei Landmärschen wurden 6, 8 — 10 Personen zusammen an einen langen Strick gebunden und dieser Zug von Menschen durch laute Zurufe und gelegentliche Peitschenhiebe zum Vorwärtsschreiten getrieben. Besonders vorsichtige Käufer fesseln die Sklaven, zumal wenn es junge kräftige Leute sind, noch mit eisernen Ketten, die öfters von den Eingeborenen selbst verfertigt werden, im Canoe fest. Es fällt aber wohl selten einem dieser Gefangenen ein, zu entfliehen, da derselbe, selbst wenn die Flucht gelingt, doch nur von einem anderen Stamme eingefangen würde, und so vielleicht aus dem Regen in die Traufe kommt.

Schliesslich noch folgende Bemerkung. Man wird sich vielleicht

fragen, warum ich von Okande aus nicht weiter gereist bin. Wie ich schon bemerkt, muss man, um von da weiter zu kommen, die Okande-Chefs mit ihren Leuten gewinnen, und das kann natürlich nur mit guter Bezahlung (in Gütern) geschehen, denn die Okande entschliessen der Osheba wegen sich ungern zur Weiterfahrt. Diese M'pangwe-Furcht ist aber nun ganz ungemein gewachsen in Folge des Kampfes, den im vorigen Jahre die zwei französischen Reisenden mit den M'pangwe's hatten. Es sind da auf beiden Seiten Leute getödtet und verwundet worden, und die Osheba vergessen so etwas nicht leicht. Die Frage, ob es nöthig gewesen, dass die Franzosen schossen, will ich hier noch nicht näher erörtern, da ich bisher erst die eine Partei, die Okande darüber gesprochen habe; so viel ist gewiss, dass, wenn ich dahin komme, ein grosses Palaver statt findet, welches ich nur durch reiche Geschenke erwiedern kann. Ich bedurfte also zur Weiterreise vieler Güter, auch war meine ganze Provision zu Ende, und ebenso hielt ich es für nöthig, noch einige Gorre zu engagiren (darunter habe ich einen Namens Ibrahim, der arabisch spricht); Alles das bestimmte mich zur Rückkehr. Ich denke nun, sobald die heftige Regenzeit etwas nachgelassen hat, aufzubrechen, so schnell als es eben möglich ist nach Lope zu reisen, und von da aus, so lange es geht, den Fluss zu benutzen, der jedenfalls rein östlich geht, dann aber in nordöstlicher Richtung ein Stück einzudringen suchen. Gesundheit ist das Einzige, was ich dazu brauche, alle Schwierigkeiten sind geringer gegenüber denen, die das Klima verursacht.

Als Ergebnisse meiner Okande-Reise muss ich schliesslich aufführen:

Der Ogowe-Fluss geht von der Insel Sorakotscha an, einige Biegungen abgerechnet, bis Okande, und nach den Aussagen der dortigen Leute noch weiter, rein östlich, schneidet also den Aequator nicht.

Das Okande-Gebiet ist ein Hochplateau von circa 400 Fuss über dem Meere. Begrenzt wird dieses Plateau im Westen von einer Reihe unter einander paralleler niedriger Hügelreihen, die aus verschiedenen krystallinischen Schiefern bestehen, und sich weit nach Nord und Süd erstrecken; man wird diese Bergketten schon ihrer grossen Ausdehnung wegen nicht unpassend als westafrikanisches Schiefergebirge bezeichnen können.

Von vulkanischen Erscheinungen beobachtete ich innerhalb des von mir durchreisten Gebietes keine Spur.

Der Fluss Lolo (vielleicht der wirkliche Oberlauf des Ogowe?) mündet fünf Tagereisen östlich von Lope in den Ogowe. Derselbe geht parallel mit dem Rhembo Ngunie, und wird in seinem Mittel- und Oberlauf von den von Duchaillu entdeckten Nshavi's beherrscht.

Nach übereinstimmenden Aussagen einer Anzahl weit aus dem Innern stammender Sklaven erreicht man von Okande aus in wenig Wochen den Stamm der Mikaneke. Dieselben bekommen Salz, Gewehre, Kleider etc. nicht von der Westküste, sondern es kommen „weisse Männer“ aus dem Innern zu ihnen. Man kann also annehmen, dass man bei diesem Volksstamm arabische Händler (vielleicht aus Baghirmi) trifft.

Die unter verschiedenen Volksstämmen lebenden Abongo (Obongo, Babongo) sind die ihrer Schwachheit wegen geduldeten Ueberreste eines früher weit verbreiteten Volkes, die sich zu ihrer Umgebung verhalten wie die südafrikanischen Buschmänner zu den Kaffern etc., oder wie die Schweinfurth'schen Akka zu den Monbuttu etc.

Es ist schliesslich meine feste, auf eigene Anschauung begründete Ansicht, dass ein Vordringen von Okande aus in nordöstlicher Richtung möglich ist. Eine etwas schwierig zu überwindende Passage wird da sein, wo die M'pangwe's beide Ufer besetzt haben, und durch den Kampf mit den beiden französischen Reisenden im vorigen Jahre gegen Weisse und gegen die Okande etwas erbittert worden sind.

Ausserdem benutzte ich natürlich jede Gelegenheit, um ethnographisch-interessante, sowie naturhistorische Objekte zu sammeln, und hatte dabei auch Erfolg. Die ethnographische Sammlung zählt bereits 400 Nummern; die neuen Erwerbungen stammen vorherrschend aus dem Okande-Lande, wo recht hübsches Flechtwerk, sowie Thonwaaren und Holzschnitzereien verfertigt werden. Bei keinem andern Volke nahm ich etwas Aehnliches wahr. Ferner sammelte ich eine Anzahl schön gearbeiteter Messer, Glocken, Matten etc. Sehr erfreut war ich, als ich in einer armseligen Abongo-Niederlassung einen kleinen Bogen nebst vergifteten Pfeilen für eine Hand voll Salz erwarb.

Von zoologischen Gegenständen war es der Gorilla, dem ich wieder meine ganze Aufmerksamkeit zuwandte. Ich brachte denn auch zwei fast ganz vollständige Skelette dieses Thieres, sowie zehn zum grössten Theil sehr gut erhaltene Schädel zusammen. Ferner erhielt ich in Gabun ein vollständiges Mangaskelett und einen sehr guten Schädel, und das mit langen schwarzen Haaren bedeckte Fell eines grossen, hier Babun genannten Buschthieres. Auf dem Wege nach Okande hinauf sammelte ich natürlich auch Handstücke des vorkommenden Gesteines.

Mit dem Sammeln von Pflanzen und niederen Thieren kann ich mich gegenwärtig nicht befassen. Es nimmt dies zu viel Zeit in Anspruch und würde andere Arbeiten, die mir jetzt wichtiger erscheinen, zurückdrängen. So lange ich hier ganz allein reise, ist es nicht möglich, Allem gerecht zu werden.

Bemerkungen zur Sprachen-Tabelle.

Die nachstehende Tabelle enthält die Uebersetzung von 100 deutschen Wörtern in zehn verschiedenen Negersprachen, die ich, wie sie mir gerade der Zufall darbot, aufschrieb. Ich überlasse es natürlich Linguisten, über den Zusammenhang der einzelnen Sprachen sich auszusprechen, ich wollte weiter nichts als einiges Material zu derartigen Studien liefern, und es war mein einziges Bestreben, die Wörter so sorgfältig als möglich zu sammeln. Gegenwärtig hat sich übrigens mein Ohr schon mehr an die Aussprache von Negerwörtern gewöhnt, als früher. Hier möchte ich nur Folgendes bemerken:

Die M'benga-Sprache findet man auf Small- und Big-Elobi, auf Corisco, sowie auf der diesen Inseln gegenüberliegenden Küste und zwar noch nördlich von Corisco. Sie soll einige Aehnlichkeit mit der Akelle-Sprache haben.

Das M'pungwe ist ausserordentlich verbreitet, allerdings in verschiedenen Dialekten. Zunächst sprechen es die eigentlichen M'pungwe, d. h. die Gabun-Leute an beiden Ufern der Bai. Dialekte des M'pungwe sprechen die Orungu am Cap Lopez (gewöhnlich hier Cap Lopez-Leute genannt), ferner die N'comi (Kamma) am Fernand Vaz sowohl, als auch am Ogowe, dann die Galloa und Ininga am Ogowe. Alle diese Volksstämme sind an ihrem M'pungwe-Dialekt sowie an der Art und Weise des Sprechens wohl zu unterscheiden.

Die Osekiani*) (Shekiani) bewohnen die Wälder zwischen Muni und Mundah, und ebenso das Gebiet zwischen Gabun und Orungu. Im Gegensatz zu den übrigen entweder die See- oder Flussufer bewohnenden Stämmen werden sie allgemein als Bushmen bezeichnet, und im Laufe der Zeit ist es eine Art Schimpfwort geworden, wenn man Jemand als Asekiani (Singular von Osekiani) bezeichnet. Obgleich diese Leute häufig die Sprache des mächtigeren Nachbarvolkes annehmen, so ist es doch ein selbstständiges, nur etwas verdrängtes und unterdrücktes Volk mit eigener Sprache. Im Zählen gleicht dieselbe der Akelle-Sprache, in der es auch nur Zahlwörter bis fünf giebt, während die anderen Stämme bis zehn zählen.

Das grosse und mächtige Volk der M'pangwe hat natürlich seine eigene Sprache. Die Osheba am Okande dürften kaum Dialekt-Unterschiede mit den M'pangwe's am Como und Rhembo haben. Es ist ein und dasselbe Volk, die Gabunesen etc. nennen sie M'pangwe, die Okande-Leute jedoch Osheba; sie selbst be-

*) Dies scheint mir nach zahlreichen Erkundigungen die richtigste Schreibweise.

zeichnen sich als Fan oder Faon. Die Franzosen nennen sie Pahouins. Die Worte M'pangwe, Pahouin und Faon lassen sich gewiss von einander ableiten.

Auffallend ist mir in der M'pangwe-Sprache die grosse Menge von einsilbigen Wörtern; dazu kommt noch die kurze und scharf accentuirte Aussprache der M'pangwe, die ganz zu der Wildheit dieser Leute passt, deren Charakter man schon an der Sprache erkennt.

Die Akelle, nächst den M'pangwe's das verbreiteste, mächtigste und gefürchtetste Volk, haben zwar ihre eigene Sprache, aber mir wurden eine ganze Anzahl Wörter genannt, die mit dem M'pangwe übereinstimmen. Wie erwähnt, zählen dieselben nur bis fünf; dabei ist aber auffallend, dass sie beim Zählen von Gummi, Matten oder irgend eines Gegenstandes immer zwei Stück auf einmal nehmen, so dass, wenn sie bis fünf gezählt haben, in Wirklichkeit zehn Stück vorhanden sind. Ich traf dies übrigens auch anderwärts.

Die M'pangwe im Okande-Lande sind Akelle und sprechen einen Dialekt derselben; sie verhalten sich zu den Akelle wie die M'pungwe zu den Orungu.

Die Okota haben, wie sie sagen, eine eigene Sprache; in meinem Verzeichniss habe ich auch eine Anzahl Wörter, die gänzlich verschieden sind vom Okande, indess glaube ich doch, dass nur eine grössere Dialektverschiedenheit sich hier herausfinden lässt. Es ist ein beständiger Verkehr zwischen den beiden Stämmen, und da ist es sehr schwer, ein genaues Wörter-Verzeichniss herzustellen. Das Okande wird übrigens in verschiedenen Dialekten gesprochen. Die Apingi sagten mir, dass ihre Sprache sich zum Okande verhielte, wie das Ininga zum M'pungwe. Ebenso verhält es sich mit den Asimba-Leuten, die nur einen Okande-Dialekt sprechen.

Mit grosser Mühe erhielt ich einige Wörter von den Abongo. Für gewöhnlich sprechen dieselben die Sprache des Volkes, unter dem sie wohnen. Zahlwörter zu bekommen, gelang mir gar nicht, sie zählten beständig Okande; ebenso ähnelt eine ganze Reihe der von mir aufgeführten Wörtern dem Okande. Andererseits bin ich fest überzeugt, dass sie ihre eigene Sprache haben oder hatten, denn einige Wörter meines Verzeichnisses lassen sich wohl nicht mit dem Okande in Zusammenhang bringen; auch wurde mir allgemein gesagt, diese Leute hätten eine eigene Sprache. Nur ist es schwer, bei dem scheuen Charakter der Abongo und der niedrigen geistigen Entwickelung denselben begreiflich zu machen, was man zu wissen wünscht.

Alle bisher genannten Völker habe ich persönlich besucht; über die Osebo, M'bamba und Aduma habe ich nur von Sklaven, die aus diesen Ländern stammen, Erkundigungen eingezogen. Die Osebo-Sprache scheint mir von der M'bamba-Sprache ziemlich verschieden, während die Aduma nur einen Dialekt des Osebo sprechen sollen.

Deutsch.	I. Mbenga (Corisco, Elobi etc.)	II. M'pungwe (Orungu, N'comi, Galloa, Ininga.)	III. Osekiani.	IV. M'pangwe (Osheba.)	V. Akelle (M'bangwe.)	VI. Okota.	VII. Okande (Apingi, Asimba.)	VIII. Abongo oder Akoa.	IX. M'bamba.	X. Osebo und Aduma.
Eins	poko	mori	wote	fo	woto	poke	poke	—	emó	mo
Zwei	ibale	bani	biba	be	biba	bali	bali	—	biole	jole
Drei	ilale	raro, n'tgaro	bidaz	la	bilali	tato	tato	—	poko	satu
Vier	inai	nai	bineï	ne	finai	nai	nai	—	sambi	nai
Fünf	itani	n'tyani	bitan	tan	bitani	otane	ota	—	n'shima	itano
Sechs	embuedi	orowa	—	sam	—	otoba	motoba	—	otuta	motoba
Sieben	luambe	oruagenon	—	sangua	—	napo	napo	—	akumbe	tshambo
Acht	ebua	enanaï	—	ungwami	—	moambi	inana	—	etsham	puombo
Neun	ewuambe	enogomi	—	ebul	—	buka	m'buku	—	m'buga	liboá
Zehn	uomi	igomi	—	agum	—	n'shima	s'shima	—	ebuá	d'jumi
Messer	pahu	suaka	suáke	fa	isake	n'badi	edshuma u. eluba	—	bará	m'bedi
Weisser Mann	n'tangani	otangan	n'tanga	n'tanga	n'tanga	n'tangani	n'tangani	—	ibamba	bamba
Dorf	mboka	n'kala	diádi	dshall	m'boka	m'boka	kala	ekoti	m'pogu (my town)	m'poga
Ziege	mboni	mboni, idombe	etába	kaba	ambol	taba	taba	embodi	taba	taba
Huhn	guba	ndyogoni	n'guba	ku	kuba	susu	susu	—	susu	susu
Haus	n'dabi	nago	tongo	n'da	allunge	n'dako	n'daku	mikula	n'sho	n'daku
Kleid	onamba	onamba	námbo	etó	atoba	n'zanda	n'zanda	balinka	m'foá	m'poia
Frau	muadju	ouwanto	momadi	móninka	miali	moatu	moatu	baiētu	okalli	moadje
Mann	momu	onome	badum	fam	n'lomi	ibake	momenētu	banumetu	ballara	ibakelle

Deutsch.	I. Mbenga (Corisco, Elobi etc.	II. M'pungwe (Orungu, N'comi, Galloa, Ininga.)	III. Osekiani.	IV. M'paugwe (Osheba.)	V. Akelle (M'bangwe.)	VI. Okota.	VII. Okande (Apingi, Asimba.)	VIII. Abongo oder Akoa.	IX. M'bamba.	X. Osebo und Aduma.
Kind	n'dembe	onwa	mendendi	mong	miasali	n'kenjenge	monanki	—	okete	elengie
Plantane	ekoi	ikondo	kondo	ekon	bikonde	n'simba	n'okonde	mjuellele	akó	makonte
Fluss	muobi	olowi	n'lobu	osuí	madiba	n'sha	mollabi	madiba	n'shalli	libanie
Wald	iki	iga	eliko	affaniti	benshe	n'binshi	n'binshi	magega	suaga	pinti
Buschthier	—	njama	n'jamo	tshiri	titi	n'jama	n'jama	eshibo	n'jama	n'jama
Sonne	djoba	owēi	wiosa	amós	biúsa	—	omanda	eipó	mujo	mosa
Mond	n'gonde	ogueli	n'da	n'gon	n'gonde	n'sungi	n'gonde u. odonga	—	n'tshu	n'sungi
Fetisch, Medizin	—	munda	monda	biang	bome	m'bome	mulloge	mollamba	opimbo	moshungo
Tabak	tabako	tako	takue	tarra	tallakue	tallako	tallako	mabunje	ebolo	ebolo
Fisch	ejaka	ebēre	moambi	kosh	sié	ifí	n'tshuí	basi	n'tshuí	bashú
Ich will essen	omaka djá	m'belianja	m'dié	meidshi	menakadia	ema lingotja	me n'jage	medja	me jagatsha	me biela
Kopf	emolu	ewonsho	moté	lu	langok	molu	modjue	titata	odshue	moru
Auge	mio	antsho	mishi	mish	mishi	misho	midju	titongoda	n'disi	misu
Nase	doï	ompombu	dioju	dshú	djoï	didju	opombu	enshonga	djulu	djulu
Arm	obembi	ogó	m'bo	mó	mbó	ebó	n'gogo	dibo	guago	eboko
Finger	mino	oweno	winjeï	onú	wina	n'shabi	oshabe	—	olieme	milembo
Fuss	omako	n'tshoso	dibó	atam	libó	matambi	m'tambi	itambe	etami	matambi
Zähne	mahunka	aínó	mesungu	messúng	massua	mino	m'amino	masunga	mini	minu
Haar	—	situe, orouo	n'jungo	shiú	shoï	maloi	idshuge	mpu	m'fpu	suje

Feuer	weja	ogoni	bióno	n'dua	weja	diju	ibó	esako	m'ba	moja
Wasser	miba	aningo	meduku	medjímí	madiba	madiva	imangu	madiba	anja	mango
Canoe	bualu	owáro	wuadshi	biálli	biálli	m'bongo	m'bongo	m'bongo	m'bongo	m'bongo
gross	momu	mpólo	m'boko	anéni	anéne	gebóto	gebolo	aboto	okotu	monene
klein	n'dembe	gnango	usíke	ebirrabiarre	issálie	etshinini	idjelele	—	onkete	idshibo
gut	moiam	m'biá.	n'jebo	m'phé	m'beng	bobué	goinague	moshoba	obué	obué
schlecht	momobi	mbé	m'bebo	mpé	mpé	m'bi	epéka	—	ombí	umbí
heute	bua	nēno	emoko	imú	bó	buábu	nenoi	ejana	mbadi	loji
morgen	baike	mene	esóke	kríe	akuáli	jana	mene	adele	mesambala	jana
Matte	ebungu	etába	biká	ekót	abung	geka	getaba	gebonge	etába	poba
Bogen u. Pfeil	—	elendina	n'té	n'té	n'té	m'bato	esógolo	etá	otá	botá
Speer	mikong	igonka	ikong	akóng	ikóngo	ikongo	n'kongo	di kongo	ikongo	ikongo
heirathen	dibua	n'jumba	diuá	abá	ibála	dibá	m'ebali	mebabala	ebála	ebála
Ich trinke	motó	djonga	notó	njú	nóto	omuá	ongaka	menua	omoá	injua
Ich schlafe	mijó	nana	ndá	búme	laïse	onánga	m'bimame	medonianga	toló	ivilo
Ich lache	—	dyona	n'dshó	awué	lóle	ikenge	m'osekake	meoseke	aké	o'mosebe
Ich weine	behan	dena	emedá	edu	n'tong	bassánga	molenge	ojēana	antshia	m'azanga
Ich rufe	waka	feïa	debo	lēge	lebika	adjanki	tebinsha	me dibuanka	ombelá	kebingala
Tanz	biembi	amáni,djina	shiomo	ámana	shíme	assia	n'jamba	asobi	baru	bina
Rum	belámi	alugo	n'tongo	n'da	allunge	n'tako	allugo	—	manja	mallugo
Streit	eduka	igobi	ibadi	abál	libádi	ibamuani	moshoma	moganja	etá	ebadi
Salz	wianka	isanga	mekembo	n'ku	makimba	—	ibianga	makemba	ongua	munga
Elephant	n'shogo	n'shogo	n'shogo	n'shog	n'shogi	n'shogo	n'shogo	n'shogo	n'shogo	n'shogo
Elfenbein	n'shogo	m'punshe	sebo	n'shog	seba	sheba	sheba	sheba	sheba	sheba
Flusspferd	n'gubu	n'gubu	n'gubu	n'gúwu	n'gube	n'gubu	n'gubu	n'gubu	n'gubu	n'gubu

Deutsch.	I. Mbenga (Corisco, Elobi etc.	II. M'pungwe (Orungu, N'comi, Galloa, Ininga.	III. Osekiani.	IV. M'pangwe (Osheba.)	V. Akelle (M'bangwe.)	VI. Okota.	VII. Okande (Apingi, Asimba.)	VIII. Abongo oder Akoa.	IX. M'bamba.	X. Osebo und Aduma.
Affe	n'kema	n'kema	n'kemo	n'kué	n'kema	n'kema	n'kema	n'kema	n'kema	n'kema
Papagei	gou	n'gosu	n'gosu	éko	n'kosu	n'kosu	n'kosu	n'kosu	n'kabi	n'kabi
komm hierher	waka un	yago	wike won	n'tshára	n'sháka	epiakana-gun	n'jakakun	wianau	biára	wiakaweni
vorwärts	oka one	kendaga	kēko	kengé	kiéke	keke	kendaga	djoa	koá	kiéke
schnell	wakalawale	neganega	tshadíě	awúll	wolsikue	volidje	masabo	—	shué	tshotshoa
Gummi	n'dambu	n'dambu	n'dambue	n'dama	n'dambue	n'dambu	n'dambu	n'dambu	n'dambu	n'dambu
Stein	ilali	idó	metati	akó	etáli	dimanja	etali	igoku	akelle	mamanja
Wind	embupe	umpunga	m'punga	ungfunga	m'punga	ipépe	ipépe	—	opunga	epépe
Regen	buje	ningo	m'bujo	n'fenge	m'bole	n'bua	ningo	—	m'fula	m'bula
Blitz und Donner	—	n'shallitoba	n'gadi	n'sallang	n'gadi	n'gadi	n'gadi	n'gadi	n'gadi	n'gadi
König	ekenke	ogá	ibodsh	kumá	abót	boga	moga	molombi	okótu	enēni
Vater	paja	reré	tata	tarre	sangame (my father)	sangue	teta	—	táta	n'táta
meine Mutter	n'jangam	ngiámi	ijajie	náne	niangá mi	mokiami	eja	ija	n'gua	muangi
mein Bruder	moanan-jange	onwarere	menjong	monsang	mianga-nami	niangue	omonua	modiaja	muateram	muanki
weit, fern	ibibeï	bó, dava	itondo	oujá	lábe	otongo	otongo	atitaba	n'sanga	n'sanga
roth	—	tenatena	itang	sút	ibéj	ebengo	ebotabota	belidjedje	kela, mba	jadshó
weiss	japumi	pupu	ipúpo	fú	epúmi	epúmapum	epúmapum	—	m'bembe	pupupu

grün	—	—	—	—	—	n'diki	—	—	—	—
schwarz	onombe	bióbió	iwindo	—	iwínsh	ebindabinda	ilaila	botota	piópió	pió
Glasperlen	illonde	illonda	dshilunda	obón	allonda	milunda	milunda	enshimbo	endidá	mosange
Kappe	ipaki	ipáki	epák	afág	n'duku	bafi	epaki, n'duku	—	epókoli	duku
Pfeife	ūo	ojó	ishó	n'shó	n'shó	pipa	oso	pipa	osho	inshu
Gewehr	s'shali	n'shali	n'shali	n'shal	n'shali	n'shali	n'shali	n'shali	n'shali	n'shali
Pulver	epite	m'pira	pite	effirá	m'píte	epila	epila	misenge	epila	epila
schiessen	dumaka	m'bola	lungo	uáge	usíka	alengepola	mōpolaga	mepola	m'pola	m'pola
sterben	awuendi	dyuwa	eguēmo	aŭá	auwēme	awuá	mumbue	awuej	akuí	awide
Tiger (Leopard)	n'sho	n'dshego	n'shēwe	n'shó	n'shé	n'goi	n'shego	—	boalá	ebanda
Gorilla	n'gila	n'shina	n'gilo	n'gshí	n'gila	ebóbu	n'shina	n'shia	ebúbu	ebúbu
Bambus	gula	oté	m'banja	ebága	abánjik	m'basi	ibanshe	imbasha	lebanja	m'basi
Stange	biele	erēre	iedshi	ellé	allé	ekógo	etéte und moshita	etéte	etí	ikóko
Bushrobe	mekali	ishoni, igali	n'kalu	m'kol	mikóli	mikodi	mikodi	—	esúno	mikodi
Rothholz	beju	igo	ibēli	obell	ábeli	eshigu	enigu	mongonda	ebéle	lishingo
Ebenholz	mevila	ebila	iwílo	aïla	avilá	evila	evila	evila	kepilá	eninda
Palmöl	maūle	agáli	muto	m'bon	mali	amadi	amadi	manda	mari	amadi
Ruder	n'kabi	n'kabi	n'kabi	n'kábi	n'kabi	n'kabi	n'kabi	ekabie	n'kabi	n'kabi

XII.

Ausflug von Aden in das Gebiet der Wer-Singelli-Somalen und Besteigung des Ahl-Gebirges.

Von J. M. Hildebrandt.

Bism'illah er-rahmân er-rahim! (die Namen Gottes des Barmherzigen, des Gnädigen!) rief der Nachoda (Capitain) aus und mit hottuh ålâ! hottuh ålâ! ziehet hoch! ziehet hoch! griff das Schiffsvolk zu den Tauen, die schwere Raa schob knarrend den Mast hinauf und entrollte das riesige, verwetterte Segel. Langsam aber sicher strich die kleine Barke Allâui an den stolzen, hundertmal grösseren Ost-Indienfahrern vorüber dem Ausgang des Adener Hafens zu. Das Pfeifen und Schnauben des eben abfahrenden Post-Dampfers, der auch meine Briefe zur Heimath beförderte, war der Abschiedsgruss von der Civilisation. Das Bar-esch-eschaithân, Land des Teufels, wie die Araber den letzten Vorberg Aden's und in extenso Aden selbst, das Besitzthum der Ungläubigen, nennen, war bald passirt und der steife SO. trieb uns pfeilschnell dahin durch das weite blaue Meer.

Ausser mir waren Alle an Bord, sowohl Schiffmannschaft, und andere Passagiere wie auch meine beiden Diener, Sómal*). Speere, Schwertmesser und andere Waffen, welche Jeder während seines Aufenthaltes in Aden auf der Polizei deponiren muss, wurden geputzt und geschärft, wilde Kriegsgesänge ertönten, zogen sie doch der geliebten Heimath zu, in der kein Kaffir-Gesetz dem Faustrecht Schranken setzt. Auch mir klopfte das Herz höher, denn in der Heimath dieser wilden Gesellen, die ich besuchen wollte, hatte der Lebenspfad manches kühnen Reisenden geendet. Vielleicht hatten dieselben Gesänge, denen ich jetzt lauschte, zum Kampf gegen die Expeditionen Burton's und von der Decken's gerufen, sollten sie auch einmal mir gelten? — Ei was! Ich habe Nichts, was die Raublust der Sómal reizen kann, während meine Vorgänger grosse Pracht entfalteten; sie wollten Macht anwenden, ich werde mich dagegen biegen und schmiegen. Also vorwärts!

Ich etablire mich in gewohnter Weise auf dem Quarter-Deck, das c. 3 Meter lang und 2 Meter breit ist, indem ich eine gegerbte Ochsenhaut von abessinischer Arbeit ausbreite, Instrumententasche und einige Bücher zur Hand nehme und die Zeit so gut als möglich

---

*) Somâli im Singular, Sómal im Plural; Sómal bedeutet in der Landessprache „schwarz", „dunkel".

durch Observiren*), Lesen und in Gesprächen über das Reiseziel verbringe. Auf dieser Stelle liegen meine Glieder während der ganzen Seefahrt wie festgewurzelt, denn ein Aufrechtstehen oder gar Spazieren ist auf dem kleinen Raum des Decks zwischen einem halben Dutzend anderer Passagiere, dem Nachoden und Steuermann bei dem steten Rollen des Schiffleins nicht wohl ausführbar. Die Speisekarte ist bald verzeichnet: Morgens schlürfe ich Moccha, welcher Hochgenus allerdings durch das brakige, faulige Trinkwasser der Barke sattsam versalzen ist; zu Mittag esse ich gewöhnlich Zwiebel- und Fisch-Salat, Abends Reis und getrocknetes Fleisch. Die Küche besteht aus einem quadratmetergrossen Holzboden, der gegen Feuerfangen mit Sand bedeckt ist; drei Steine bilden den Heerd.

Nachts legte sich der Wind, und das Fahrzeug wurde hin und hergetrieben, wodurch der Nachoda den Cours und Kopf verlor, denn der uralte Kompass, der, wer weiss auf welcher europäischen Fischerbarke seine Kinderjahre verlebt, war nun so altersschwach auf den Beinen, dass er, trotzdem die Butter zum Einölen seines Stiftes nicht gespart wurde, das „Jâ“ (Nord) nicht mehr hielt. Schon begann die ganze Gesellschaft sich in die richtige Direction hineinbeten zu wollen, als ich mit meinem Kompass aushalf, der von nun an den Platz des in Ruhestand versetzten im Kompasshäuschen, einer an's Deck festgenagelten, aufrechtstehenden Brandy-Kiste, deren Deckel halb daraufgelassen und so Schutz gegen Wind und Wetter bildete, einnahm. Wo aber Licht hernehmen, um die Nadel bei Nacht sehen zu können? Aus einem Kloss Brodteig formte der kundige Kapitain eine Lampe in der klassischen Form von „Aladins Wunderlampe“; ein Fetzen seines mürben Hemdes bildete den Docht; Butter vertrat das Oel. Das brannte prächtig und am andern Morgen gab sie, nun hübsch braun gesongt, das erste Frühstück ab.

Den 17. März 1873: Erst gegen Mittag erhob sich leichter SO., etwas Regen fiel. Diesem, sowie dem nächtlichen Thau widerstehe ich unter meiner vortrefflichen Lederdecke unbehelligt.

Den 18. März: Nachts war ziemlich frische SO.-Brise gewesen, die jedoch gegen Sonnenaufgang wieder einkroch. Mittags bekamen wir Land in Sicht. Es erwies sich als Raç-Chausîreh (45° 41′ ö. v. Gr.) Nachmittags sprang der Wind in NO. über, starb aber bald ganz weg und erhob sich erst nach Sonnenuntergang wiederum als SO. Nachts abermals Windstille, gegen Morgen leichter Regen.

Den 19. März: Aus der durch kein Lüftchen bewegten stahlblauen See erhoben sich, in Morgennebel gehüllt, die Bergketten von Ongur und Rachûde zu c. 1000 m Höhe. Gegen 10 Uhr machte sich NO. auf und brachte uns bereits um Mittag auf die

*) Vergl. Tabelle am Ende.

Höhe von Hess. Von hier aus bis Bossásso im Mijertînlande zieht sich, parallel der Küste und wenige Meilen von ihr entfernt, die mächtige Wand des Ahl-Gebirges*), ununterbrochen in scharfem Kamm die Höhe von 2000 m haltend. Ueberall reichen Vorberge bis fast zur Küste; sie bilden die Heimath des Weihrauchs, der Myrrhe und mancher anderen Spezerei. Ein schmaler Küstensaum, die erste schwach bewachsene Düne, erhebt sich nur gering über die Fluth, ihre Oberfläche ist wogenförmig wie das Meer, das sie hervorgebracht. Nachmittags fuhren wir der dürren unbewohnten Küstenstrecke Burra-Tauîle entlang und coupirten gegen 5 Uhr den Hafenort Maid, einen der bedeutendsten der Sómal-Küste. Wir konnten des verstärkten NO. wegen auf der Rhede nicht ankern, wodurch ich meinen in Aden gefassten Plan, von hier aus zu Lande weiter zu wandern, sofort umstossen und wohl oder übel auf der Barke weiter fahren musste. Nachts nahm der Wind immer mehr zu und ging in Sturm über. Dabei war es stockfinster und die schäumende Brandung nahe. Es blieb uns schliesslich nichts anders übrig, als das Segel zu reffen, wodurch aber ein unausstehliches Rollen der Barke entstand, so dass ich mich an die Takelage klammern musste. Die Schiffmannschaft war, wie der Muslim immer in der Gefahr, vollständig unthätig; sie kauerte zusammen und suchte Sturm und Brandung durch Gebete zu überbrüllen. Plötzlich hob eine mächtige Woge das elende Schifflein auf ihren kräftigen Rücken und warf es mit gewaltigem Ruck auf den Strand, so dass ihm die Rippen krachten. Eine zweite Welle überfluthete uns und wand mir das Stück Holz, das ich zu meiner Rettung ergriffen, aus der Hand. Bei ihrem Rückprall vom Lande riss sie die Barke wieder los und schleuderte sie weit hinaus in die See. Es folgten bange Stunden. Jeden Augenblick konnten wir wiederum auf Klippen geworfen werden. Ich schöpfte mit meinen beiden Dienern ohne Unterlass Wasser. Das Schiffvolk gab sich verloren und that nichts als den Namen Allah's und des Propheten anrufen und glaubte sich schon an der Pforte ihres Himmels. Dies Vergnügen sollte ihnen aber nicht werden, denn als der Morgen des 20. März graute, legte sich der Sturm. Wir fanden uns auf der Höhe von Geluêda.

Wir waren unserm Ziele, Lásgori, nahe und jeder bereitete sich zum stattlichen Einzug in diese Metropole vor. Die Passagiere putzten ihre Waffen und machten grosse Toilette, indem sie sich gegenseitig das Haar in Tausende von Zöpfen drehten und dann fingerdick mit nassem gelblichen Thon einschmierten, der vor seinem Trocknen in langen Streifen über Schultern, Brust und Rücken hinabträufelte. Der Nachoda band seinen Turban ab und wusch ihn.

---

*) Ahl im Somali bedeutet „hoch", im Arabischen „ali".

Er entpuppte sich als türkische Flagge von ehedem rother Farbe mit weissem Halbmond und Stern, welche Insignien jedoch selbst dann noch nicht zum Vorschein kamen, als ich ihm meine Seife lieh. Sie hatte nämlich in ihrer amphibialen Existenz eine unverwüstliche „Naturfarbe“ angenommen. An allen möglichen Körpertheilen wurde rasirt, und das Haar wohl aufbewahrt, um es am Lande mit den gesammelten Nägelhalbmonden gläubig zu bestatten.

Gegen 10 Uhr hielten wir auf der Rhede von Döbbru*), einer Wer-Singelli-Niederlassung, bestehend aus c. 20 Matten-Hütten und 2 „Forts“ aus sonngedörrten Lehmsteinen. Nur mit Gefahr konnten einige Passagiere durch die Brandung schwimmen. Ihr Gepäck mussten sie an Bord lassen. Sie erhielten dasselbe erst viele Tage später. Da sich der Wind wieder sehr verstärkte, so konnte sich das Sambuk auf der Rhede nicht mehr halten; desshalb stachen wir bald wieder in See gen Lásgori, Angesichts dessen wir gegen 2 Uhr Nachmittags Anker warfen. Das Meer ging ungemein hoch, so dass nicht daran zu denken war, die Brandung heute zu passiren; ein Stossseufzer „buqqera insch alláh“! (Morgen, so Gott will!) entpresste sich meiner Brust.

Den 21. März: Meine erste Bewegung beim frühen Erwachen war, nach dem Winde zu spüren. Zu meinem grössten Vergnügen war sanfter SO., nach welcher Richtung die Lásgori-Rhede durch eine weit in's Meer ragende Landzunge Raç-Dorlēia**) geschützt ist. Dicht am Strande einer weiten Bucht liegt die Stadt Lásgori***). Sie besteht eigentlich aus zwei Städten, welche c. eine engl. Meile von einander liegen, durch die Ausmündung eines jetzt trockenen Flussbettes, in dem die Brunnen gegraben sind, getrennt. Jeder der beiden Complexe zählt ungefähr 100 Mattenhütten und ein Dutzend Häuser aus Lehmziegeln, die von Süd-Arabern in heimatlicher Bauart aufgeführt sind, mit hohen Mauern, in denen kleine schiessschartenartige Fensterlöcher hoch über dem Boden belassen sind. Das Dach ist flach und mit durchbrochener Brüstung versehen, es dient als Schiessstand während feindlicher Angriffe. Von einem dieser „Qálle“ oder Forts dräuen sogar zwei Kanonenläufe ohne Lafetten. Die meisten Mattenhütten sind viereckig und heissen dann „Hasso“. Dazwischen

---

*) Debghan auf Heuglin's Karte in Petermann's-Mitth. 1860 Taf. 18, auf welcher ebenfalls die verschiedenen Somalen-Kabylen und die übrigens durch stete Fehden sehr variablen Grenzen ihres Sitzes verzeichnet sind.
Der Verf.

**) Raz Lasgori Heuglin's.

***) Der Name Lásgori wurde mir definirt als von Las „Brunnen“, Gori „Holz“ abgeleitet. Drei Dattelbäume standen nämlich vor Zeiten am Brunnen der Stadt. Der Verf.

finden sich jedoch ebenfalls die bienenkorbähnlichen Zelthütten der reisenden Händler und Hirten „Aqqel“ aufgeschlagen*).

Erst gegen Mittag wagte ich es, und es gelang mir, durch die allerdings noch immer haushohe Wogenbrandung halb schwimmend, halb geschleudert, das sandige Ufer zu erreichen. Während ich mich ankleidete, fand sich ein grosser Theil der Bevölkerung ein. Die Einen, um mich zu begaffen und ob meiner weissen Haut und des weissen, ungläubigen Herzens zu verhöhnen, (diese Sorte genirte mich schon seit langer Zeit nicht mehr), die Andern, um meine Effecten zu mustern d. h. um einen Ueberschlag zu machen, ob es sich lohne, mich auf einem Zuge in's Innere zu begleiten, auf dem mir ja ein „Unfall“ begegnen könne, (diese Sorte liess mich kalt), wieder Andere endlich, um mir ihre Dienste anzubieten, d. h. sich als Schröpfköpfe meines Geldbeutels zu empfehlen, (diese fürchtete ich am meisten).

Ich watete durch den Sand zur Hütte Achmed-Abdu's, eines Verwandten des „Girad's“ („Sultan's“) der Wer-Singelli-Sómal, den ich zu meinem „Abân“ erwählt hatte und wo ich mich einlogirte. Das Wohnzimmer wurde mir zu Ehren mit buntgeflochtenen Matten hübsch austapezirt und der Boden mit ebensolchen belegt. Bald darauf erschienen zu meiner Begrüssung vier Söhne des Girad's, (er selbst war abwesend), von vielem Volk begleitet. Sie unterschieden sich von dem Uebrigem in nichts anderem, als dass ihnen das Privelegium angeboren war, Alles, was ihnen unter meinen Effecten irgend brauchbar erschien, zu fordern, während die anderen es nur erbettelten. Ich liess mich jedoch auf nichts ein, sondern überreichte ihnen einen mir freundlichst mitgegebenen Brief des Political Resident zu Aden, der durch einen herbeigerufenen arabischen Kaufmann geöffnet und verlesen wurde. Der Resident hatte darin hervorgehoben, dass er den Wer-Singelli nun schon so oft (und zuletzt erst vor einigen Wochen) Geschenke gemacht und ihre Abgesandten in Aden bewirthet hätte; man sollte deshalb den Ueberbringer ebenfalls freundlich aufnehmen, was sie nach längerer Berathung denn auch zusagten, sowie sie die erbetene Besorgung zweier Lastkameele zur Reise in's Innere auf's Schleunigste d. h. buqqera insch' allah, auszuführen versprachen. Sie blieben, ohne weiter etwas zu sprechen, mehrere Stunden bei mir hocken, erwartend, ich würde mit grossen Geschenken herausrücken. Endlich erlöste mich der Muezzîn (Gebetrufer) von diesen langweiligen Gesellen, und ich ging an den Strand, wo der letzte Sturm grosse Haufen interessanter Algen ausgeworfen hatte,

---

*) Eine eingehendere Beschreibung der Behausungen, Geräthe, Kleidung etc. der Somal habe ich unter „Vorläufige Bemerkungen zu Sómal“ in der Zeitschrift für Ethnologie niedergelegt. Der Verf.

von denen ich eine reiche Collection nach Hause brachte. Ein anderer Ausflug auf die Düne ergab eine Anzahl mir sehr auffallender Pflanzen. Die Flora dieses Küstenstrichs (noch mehr dieses Gebirges, wie ich später nachweisen werde) weicht nicht unwesentlich von der am Rothen-Meere ab, wovon die Ursache wohl weniger in der südlicheren Breite als im veränderten Substrat (Kalk) zu suchen ist. Zwischen einem dichten, Flugsandhügel bildenden Tamariskengestrüpp, das besonders üppig im und am trockenen Flussbette wuchert, sind grosse *Calotropis*büsche, *Salvadora persica*, eingesprengt, sowie sparrige Sträucher, von denen ich nur eine *Chenopodiacea*, Asmodobeja (von Af.-Maul; modobeja: schwarz färben, der Speichel des von ihr fressenden Viehs schwärzt sich nämlich), eine *Dolichos* verwandte *Papilionacea* und *Indigofera argentea var. prop.**) erwähne. Die auffallendste Erscheinung und, wie es scheint, nur dem Somal-Lande eigenthümlich, ist jedoch die halbstrauchige *Aristolochia* (*Acrostylis*) *rigida* Duchartre, der Uês der Somâlen. Ihre langen Ruthenäste sind am Boden hingestreckt und mit Gartennelken ähnlichen Blättern dicht besetzt, aus deren Achseln grünlich-braune Blüthen hervorbrechen, in deren Röhrenschlund ein Ring einwärts stehender Haare nur ein Einschlüpfen von Insecten erlaubt, die aber dann gefangen sind, wie in einer Mausefalle (foecundationis causa). Andere Halbsträucher sind neben der an allen heissen Küsten des Orients häufigen *Aerva javanica* ein *Croton*, „Balambal" genannt, dessen Früchte schwarz färben, zwei wohlriechende Compositen: *Erigeron* und *Felicia spec.* und die saftige *Euphorbia systyla*.

Wenige krautartige Formen, *Zygophyllum simplex*, *Fagonia spec.*, *Cleome brachycarpa* Vahl., *Anisophyllum granulatum*, *Heliophytum pterocarpum* DC. fil., *Anticharis glandulosa* und *Schweinfurthia pterocarpa* A. Br. entspriessen dem sterilen Sandboden. Vereinzelte Schirm-Acacien-Gruppen, neben *Zizyphus*, bilden die einzigen Baumformen und wirken ungemein malerisch gegen das triste Graubraun des nahen Gebirges.

Nach Hause zurückgekehrt, liess ich mir die einheimischen Namen der gesammelten Pflanzen sagen, fand jedoch bald, dass die Botanik der Somalen, wenigstens der Städte bewohnenden, auf der niedrigsten Stufe steht. Selbst die im Habitus unähnlichen Pflanzen identifiziren sie. Nur zuweilen haben sie eine Ahnung von Familienähnlichkeit der Gewächse. So bringen sie z. B. viele Compositen unter dem Collectivnamen „Farsati" zusammen.

Nachdem ich mich an Reis und Sahnenmilch sattsam gestärkt, kroch ich zwischen zwei Strohmatten und schlief herrlich.

---

*) Diese Form weicht durch fast stielrunde, nicht eingeschnürte Hülsen ab.

Den 22. März: Morgens brachte man mein übriges Gepäck an's Land, und als ich gegen 11 Uhr von einer Excursion in meine Hütte zurückkehrte, fand ich alles durchnässt vor. Das Boot war in der Brandung umgeschlagen. Das Pflanzenpapier hielt kaum noch zusammen und war ein Ausbreiten desselben behufs Troknens bei dem starken Winde eine nicht geringe Mühe. Bücher und anderes Gepäck waren gröstentheils „aus dem Leime gegangen," mein sonstiger Schaden ebenfalls gross, denn die Somalen wollten die Datteln, Zeug und Reis nur noch zum halben Werthe annehmen. Reis bildet nämlich die Scheidemünze und schleppt man als Portemonaie einen centnerschweren Sack desselben mit umher.

Natürlich hatten die Sultansöhne die versprochenen Lastkameele noch nicht besorgt, ich hatte übrigens ja auch genug zu thun, um meine Effecten im heissen Dünensande zu trocknen und gegen das allzunahe „Besichtigen" der sich wie Raben um's Aas sammelnden Somalen zu schützen. Der Sultan wurde zu Abend erwartet, kam jedoch nicht.

Mein Abân hatte hinter meinem Rücken den ältesten Sohn und Thronerben des Herrschers zum Abendbrod eingeladen. Ich wollte, um wenigstens einigen orientalischen Aufwand zu machen, Kaffee kochen lassen, jedoch rieth man ab, da der Sultan in spe solchen Luxus nicht kenne*). Er erschien in seiner altersgrauen Tobe, hockte nieder und es wurde eine durch vielfache Bandagen kaum noch in den Fugen zusammengehaltene Holzschüssel voll brodartiger Fladen vor ihm auf die Matte gesetzt; dann langte mein Diener die Butter-„Qumba" **) aus dem Winkel und man schöpfte mit den Händen ungefähr 3 Pfund halbflüssiger Butter auf die Fladen, knetete das Ganze zu einem Brei und ass mit der Urform der Gabel, den Fingern. Dann wurde ein Stück vorvorgestrigen Schöpsenbratens hervorgesucht und auseinandergerissen. Jeder erhielt sein Theil und schnitt sich den einzelnen talgigen Happen sehr geschickt mit dem breiten Schwerte vor dem Munde ab. Als Tafelmusik diente das Schnalzen, den Toast bildete ein kräftiges Aufstossen, das fromme Zeichen des behaglichen Gesättigseins und des Dankes für den Gastgeber***). Dann verliess der Thronfolger mein Gemach um beten zu gehen. Ich selbst sass während der Zeit auf meiner Lederdecke und ass Reis und eine rohe Zwiebel.

---

*) Die Wer-Singelli trinken weder den Kaffee, noch essen sie ihn, wie es sonst Gala und auch die Süd-Somalen z. B. bei Barawa thun.

**) „Qumba" nennt man einen Beutel, der aus Kameel- oder Ochsenhaut gefertigt wird, indem man durch die gefaltete Peripherie eines runden Stückes derselben drei kurze Stäbe sticht, die die Oeffnung umrahmen. Durch oftmals erneuete warme Sandfüllung trocknet das so entstandene Gefäss und behält seine Beutelform bei.

***) Es würde unter Mohammedanern ein grosser Verstoss gegen die Etiquette sein, wenn der Gast nicht nach dem Male hörbar aufstiess.

Den 23. März: Da man die Kameele noch nicht gebracht hatte, so berief ich des Sultans Söhne zu mir und setzte ihnen in langer Rede auseinander, dass, wenn sie bis zum andern Morgen das Verlangte nicht schafften, ich daraus ersehe, dass sie mir den Eintritt in das Innere verwehrten, ich würde sodann abreisen, um von einem andern Hafen aus einzudringen. Diese Worte brachten grosse Sensation hervor, denn setzte ich mein Vorhaben durch, so entging ihnen mein Geschenk. Sie gaben als Entschuldigung an, dass die Abgesandten der Wer-Singelli in Aden ebenfalls vier Tage gewartet hätten, ehe sie ihr Geschenk erhalten hätten. Auch käme zu Abend der Sultan.

Ich war, da ich einen der Schiffsleute durch Vomitiv und Chinin vom Fieber befreit, in den Ruf eines grossen Medizinmannes gelangt, und war meine dumpfe Hütte, in der ich mich wie die Maus unter der Luftpumpe befand, vom Morgen bis Abend mit Kranken gefüllt. Am häufigsten war Ophthalmie und Gicht. Letztere holen sie sich bei ihrem Nomadisiren auf den kalten Bergplateaus. Auch vernachlässigte, grässlich um sich fressende Speerwunden kamen mir zu Gesicht. Ich setzte rührig Höllenstein und spanische Fliege, *Tartarum emeticum* und mächtige Senfpflaster in Bewegung.

Den 24. März: Gegen Morgen wurden endlich die Kameele gebracht, sie mussten jedoch erst fressen, auch waren weder Packsättel noch Stricke in Lásgori. Erstere musste ich von einem entfernten Dorfe holen und erhandeln lassen, letztere sollten erst gesponnen werden, sodass dieser Tag wiederum verging, ohne mich vom Platze zu bringen. Ueber Tags kamen mehrmals Boten, welche das Herannahen des Sultans meldeten; „er käme mit einem Gefolge von 2—300 Reitern um mich zu begrüssen“. In der Stadt wurde ihm ein prunkvoller Empfang vorbereitet. Wirklich hiess es gegen Abend, der Herrscher lagerte mit seinem Tross am Brunnen (c. ¼ Stunde von der Stadt), er habe zur Stadt gesandt um Speise zu fordern. Da ich womöglich noch in der Nacht aufbrechen wollte, um den heissen Küstenstrich andern Tags überschritten zu haben, so machte ich mich auf, ihm meine Aufwartung zu machen, schnallte Hirschfänger und Revolver um, liess meine Flinten hinter mir und eine Laterne vor mir hertragen und schloss mich dem Zuge der Aeltesten und zahlreichen Sprösslinge des Sultans an, welche ihm zu huldigen gingen. Uns begleitete ein Haufe nackter Buben, welche sangen und tanzten, da sie glaubten, ich gäbe einen Schmaus und grosses „Ade“ (Geschenk). Ich war sehr gespannt darauf, den Mann kennen zu lernen, welcher es verstanden, diese wilden Horden in Zaum zu halten und dessen Macht und Weisheit mir in den leuchtendsten Farben gemalt war.

„Er kann selbst Deine Sprache reden“, sagte man mir, „wenn er nur will,“ aber er wollte nicht.

Wir waren dem Brunnen schon ganz nahe und dennoch liess sich kein Pferdegewieher vernehmen, kein Lagerfeuer erblicken. Lange suchten wir in der Dunkelheit, man rief und antwortete. Endlich fanden wir uns zurecht. Auf einer Strohmatte am Wege hockten 3 Gestalten, dicht von erdfarbenen Toben verhüllt, mumiengleich, sie regten sich nicht. Die mittlere ward mir als der Sultan bezeichnet; ich schritt auf sie zu und brachte einen arabischen Gruss. Als Antwort bewegte sich eine von der Tobe verdeckte Hand gegen mich hin, die ich berührte*). Nachdem ich mich in orientalischer Weise nochmals und abermals nach dem Befinden des „Sultans“ und dem seiner hohen Verwandten bis zum dritten und vierten Gliede erkundigt hatte, worauf ich aber trotz der Verdolmetschung keine Antwort erhielt, so begann ich nach Somalenweise meine Reise von Aden möglichst minutiös zu beschreiben und zum Schluss, mich auf den Brief des Residenten stützend, bat ich um Erlaubniss zu einem Ausfluge in das Land der Wer-Singelli. Wieder keine Anwort, jedoch hatten sich während dessen die beiden zur Rechten und Linken des „grossen Schweigers“ sitzenden Gestalten entpuppt und waren zur Seite getreten, um Schauri (Rath) zu halten. Nach langem Harren brachten sie die Antwort, morgen solle mir Bescheid werden. Ich entgegnete kurz, ich würde in der Frühe mit den geladenen Kameelen kommen und meine Reise zu Lande oder zu Wasser (d. h. in das Gebiet eines andern Stammes) antreten. Darauf entfernte ich mich, nachdem ich nicht unterlassen konnte, die wiederum unter der modergrauen Tobe entgegengehaltene Hand des Monarchen kräftig zu drücken, um wenigstens einen Laut herauszuquetschen, was mir aber nicht gelang.

Den 25. März: Nach unsäglichen Bemühungen gelang es mir 2 Kameele mit meinen Effecten beladen zu sehen und gegen 6 Uhr nach dem Brunnen aufzubrechen. Ein Reitthier ist für den Naturalisten unnütz und verführt ihn nur, an vielem Sammelbaren vorbeizureiten. Ich fand den Sultan an derselben Stelle, in derselben Stellung wie gestern Abend und in demselben „Moltkeschen“ Schweigen verharrend. Die Räthe frugen mich nach langer geheimer Berathung, warum die Frenji (Europäer) nun schon zum dritten Male in ihr Land kämen. Ich antwortete: der erste Frenji (Cruttenden 1848, als er die Somali-Küste aufnahm) habe von den Bergen aus das Meer gezeichnet, damit die

---

*) Es gilt als eine besondere Gunstbezeugung der grossen Sómal, die Hand bedeckt darzubieten.

Frenjischiffe, welche durch Stürme an ihre unwirthliche Küste verschlagen würden, nicht scheiterten und, wie es schon so häufig geschehen, von den Somalen geplündert würden. Der zweite (Speke 1854—55 auf seiner sogen. Nogal-Expedition, deren Zweck die Untersuchung des dort vorkommen sollenden Goldes gewesen ist) hätte das Land gezeichnet, damit es bei gleicher Gelegenheit vom Meere aus erkennbar wäre. Der Dritte, ich, reiste in alle Länder der Erde, um Daūa („Medizin") zu sammeln. Darauf fragte man mich, warum es den Abgesandten der Wer-Singelli in Aden nicht erlaubt gewesen, ihre Waffen zu tragen, ich müsste desshalb ebenfalls die meinigen in Lásgori zurücklassen. Ich beschied sie, dass es in den Städten der Frenji weder Raubmörder noch wilde Thiere gäbe; die vielen Wunden und Narben, die ich kurirt und gesehen hätte, machten mich jedoch glauben, dass es in ihren Landen nicht so vollkommen sicher sei; ausserdem gäbe es viele Thiere, die „Daūa" in sich trügen und diese müsste ich schiessen. Darauf fragte man mich, warum ich meine „Ade" (Geschenk) noch nicht überreicht hätte; die frühern Frenji und noch letzthin der „Cirkal" (Resident) zu Aden hätten grosse Gaben gebracht, um die Gunst des Sultans zu erwerben. Ich antwortete: „wenn Euch die Frenji-Cirkale Geschenke geben und Euch in ihrer Stadt bewirthen, so geschieht dies nicht, wie Ihr glaubt, weil sie Furcht vor Euch haben, sondern damit Ihr ihre Landsleute, die Euch besuchen, ebenfalls gut aufnehmet und Gleiches mit Gleichem vergeltet. Die Frenji kommen in Frieden zu Euch und nicht mit Krieg, denn das Pulver was sie verschiessen würden, um Euch zu vertilgen und Euer Land zu erobern, ist werthvoller als dieses und Ihr selbst!"

Sie fühlten sich getroffen, denn sie hatten mir gegen alle Sitte bis jetzt keine Speise gebracht; auch mochten sie fürchten, das Pulver möge im Preise fallen. Nach langer Berathung gab man mir den Bescheid, ich könne reisen, man würde bei meiner Zurückkunft das „Ade" erwarten. Es drängten sich mir noch zwei Söhne des Sultans als Beschützer d. h. Schmarotzer auf, und so trat ich endlich meinen Marsch an. Es war 8 Uhr geworden.

Der Weg, den ich einschlug, heisst in seiner ganzen Länge Gél-Dóra (Gél: Milchkameele, Dóra: gut). Dem schmalen sandigen Dünensaum folgte ein Geröllfeld, durch Wildwasser vom nahen Gebirge herabgeschwemmt und durchzogen von einem breiten, jetzt trockenen „Tōq", Flussbette, dem von der Natur gebahnten Pfade. Das Gebirge, soweit ich es durchwandert habe, besteht ausschliesslich aus Kalk-Gestein. Die Vegetation nahm mit jedem Schritte, den wir den Bergen näher kamen, zu, doch war sie im Ganzen dürftig, da die Regen erst mit dem Schêmal (SW. Monsûn), also im Mai

eintreten und überhaupt die Küste, wenn auch zu gleicher Zeit, so doch weniger berühren, als das Gebirge; sie bestand aus „Qurra"-Acacien, „Qub" (*Zizyphus spina cristi*), „Adda" (*Salvadora persica*)*), Tamarisken und dem letzteren ungemein ähnelnden „Mokor" (*Moringa arabica*)**), welche dem Flussufer entlang ziemlich dichtes Gebüsch bilden. Auf den sterilen Anhöhen stehen kleinblättrige *Jatropha spec. nova?*-Sträucher. In schattigen Felsspalten wächst eine hübsche blau-blühende *Lavandula*; über die Böschung des stellenweise tief eingerissenen „Toq's" hängen die dornigen Zweige des *Convolvulus Hystrix* mit ihren himmelblauen Blüthen, welcher mir von Geddah her wohl bekannt war. Zwischen den aus Conglomerat herausgewaschenen Steinen des Flussbettes haben sich mehrere annuelle Pflanzen eingefunden: *Schweinfurthia* und andere *Scrophulariaceen*, *Cleome aspera* König, eine junge *Reseda* und einige Gräser. Der nächste Strom führt sie hinweg „und ihre Stätte kennet sie nicht mehr."

Bereits gegen 10 Uhr lagerten wir am Flussbette unter dem Schatten eines Dámmasbaumes (*Combretacea spec. propria*). Er sieht einer Baumweide nicht unähnlich, sowohl durch seinen knorrigen Stamm mit riesiger Rinde, als durch seine lanzettlichen, übrigens tiefgrünen Blätter. Die geraden Aeste werden als Pfeiler zum Hüttenbau gehauen und selbst bis Aden exportirt. Er ist der einzige Baum dieser Gegend von einigermaassen imposantem Ansehen. Er schwitzt geringe Mengen wohlriechenden Gummis aus (Habbak-Dammas genannt), welches hoch im Preise steht (2 Maria Ther.-Thlr. das Pfund). Dieser kommt nicht in den Grosshandel, seine Verwendung blieb mir unbekannt. Unser Halteplatz heisst Samborre (d. h. Sanka = Nase, bor = gross); ich konnte nicht erfahren, wesshalb; hier tauschen die sich begegnenden Reisenden ihre Nachrichten von der Küste und dem Innern aus. Mehrere ungepflegte Dattelbüsche sind aus der Hinterlassenschaft früherer wohlhabender Reisenden, (vielleicht gar der Cruttenden-schen Caravane), hervorgesprossen. Gegen 2 Uhr brachen wir auf, eine Strecke weit dem „Toq" folgend, dessen hohe steile Wände einen ungemein pittoresken Eindruck hervorbringen: bald von tiefen, dunklen Höhlen zerklüftet, bald ruinenartig in

---

*) Die faserigen Lohden der *Salvadora*, des „Rak"-Baumes der Araber, werden hier ebenfalls, wie in vielen Ländern des Orients, zu Zahnbürsten benutzt. Sie eignen sich hierzu sehr gut. Natürlich dürfen Mohammedaner nicht unsere Zahnbürsten aus Borsten benutzen.

**) Mit dem Brei zerquetschter junger Triebe und Blätter dieses auch in Aden vorkommenden Baumes werden die baumwollnen Fischleinen eingerieben, welche sich dadurch schwärzen und im Seewasser ungemein lange dauern.

Pfeilern und Bogengängen weiss gegen den tiefblauen Himmel abstechend.

Aus diesen senkrechten Felsmauern spriesst der den „Meithi-Weihrauch“ liefernde „Gekar“-Baum (*Boswellia papyrifera* Hochst.). Als Stütze dient ihm die gleich einem erstarrten Lavafluss weithin über den Stein gebreitete Stammbasis, in Farbe und Form ihn nachahmend. Jetzt da der Baum blüht und in Saft tritt, klettern die Somalen beiderlei Geschlechts zu ihm auf Katzenpfaden hinauf, machen mit einem Messer viele kleine Einschnitte in seinen weichen Stamm und kehren, nachdem sie während dessen andere Bäume aufgesucht, nach 6 Tagen zurück, um die faustgrossen Stücke des trocknen Harzes abzulösen. Nachdem sie die Reihe durch sind, beginnen sie nochmals am ersten Baum. Regen zerstört die einzelnen Ernten, wenn er die noch weiche Masse trifft*). Dieser Weihrauch („Meithi genannt) wird von den Somalen zuweilen Nachts in's Feuer geworfen, um die Hütte zu erleuchten und zu räuchern. Sie kauen ihn ebenfalls und er soll dann die Müdigkeit vertreiben. Jedoch erlaubt sich der Somal nur selten solchen Luxus, meistens bringt er ihn zur Küste, um ihn bei den dort harrenden arabischen Kaufleuten gegen reellere Kaumaterialien, wie Reis und Sorghum, umzutauschen. Ueber Geddah und Aden kommt er sodann in den Handel und beschliesst seinen Lebenslauf im Harêm zwischen den Zähnen der orientalischen Schönen**). Eine Verwendung scheint er in Europa nicht zu finden, obgleich er sich gewiss zu Firniss und Parfümerien sehr eignen würde, besonders da er die Haupttugend einer Waare besitzt, billig zu sein (Preis in Aden: 5 Rup. per 32 Pf.).

Der Weg wand sich aufwärts in den Gebirgstheil Iskodubbo (d. h. Isko = Gestein, dubbo = zerbrochen, wegen des Gerölls), in dessen tiefen Schluchten sich der „Toq Damalle“ weiter zieht. Die Steine seines Bettes sind wie übertüncht von dem kalkigen Niederschlage periodischen Wassers, gegen welche blendende Unterfläche die dunkelgrünen Blattmassen der Dammasbäume seiner Ufer angenehm contrastiren. In einem engen, schattigen Seitenthale liegt, von hohen Dammas beschattet, der stille Wasserplatz Damalle (d. h. ausruhen, da hier nach und vor der Gebirgsreise geruht wird), dem der ganze Flusslauf seinen Namen verdankt. Da an diesem Orte während das ganzen Jahres Wasser verbleibt,

---

*) Der echte Weihrauch, dessen Mutterpflanze ich auf dieser Reise leider vergebens gesucht, braucht 12—15 Tage, um auszuschwitzen und zu trocknen. Seine erste Ernte heisst auf Somal Náchu (d. h. rein) im arabischen und im Handel Fusūs (Thränen). Die zweite, geringern „Upis-Katjer“ (d. h. halbgute).

**) Dieser Weihrauch ist nicht mit dem ebenso gebrauchten Mastix (welcher vom Kauen wohl seinen Namen hat) zu verwechseln.

so hat sich eine relativ reiche Vegetation eingefunden. Dicht um die von Ulven*) grünen Pfützen stehen Binsen und hübsche kleine Gräser. An diesen feuchten Stellen gedeiht auch *Schweinfurthia* am üppigsten, und hatte ich das Vergnügen, reifen Samen derselben in Menge einsammeln zu können. Aus schattigen Felsspalten schauen die lila Blüthen der „Sonnamédda“ (*Mathiola elliptica R. Br.*) und die dunkler violetten der *Farsetia longisiliqua* Decne. (beide in der Somalen-Nomenclatur mit demselben Namen bezeichnet) hervor. Auch gedeihen dort grosse dichte Büsche einer *Verbenacea*, deren überhängende Ruthenäste in langen Aehren kleiner weisser Blüthen enden, auch eine sehr hübsche Malvacee (*Serraea incana* Cav.) mit grau behaarten Blättern und blassgelben Blumen, ein *Hyoscyamus* und zwei *Heliotropien*, welche sich bei der Untersuchung als neue Arten ergaben und Herr Vatke als *Heliotropium* (*Euheliotropium*) *somalense* und *H.* (*Heliophytum*) *hirsutissimum* genannt hat**). In einer höhlenartigen Einsenkung auf der Höhe der steilen Felswand fand ich eine neue Scrophulariaceen-Gattung, *Urbania lyperiaeflora* Vatke. Sie ist mit Drüsenhaaren, die kleinen Thautropfen ähneln, dicht besetzt, deren Secret die Hand bei Berührung der Pflanze benetzt. Neben dem „Gekar“ ist ausser Acacien noch der „Obbel“ (eine *Combretacea*) zu nennen, dessen röthlicher Gummi von den Schriftgelehrten auf radirte Schreibstellen gerieben wird, etwa wie bei uns Gummi sandarach.

Nachdem wir unsere Schläuche mit dem trüben Wasser der Pfützen gefüllt, zogen wir weiter, denn aus wohlbegründeter Furcht vor wilden Thieren und den noch gefährlicheren Miasmen war es nicht rathsam, hier am Wasser zu übernachten. Der Weg führte ziemlich steil aufwärts durch Acaciengestrüpp, und erreichten wir gegen ½6 Uhr den Lagerplatz Harére do: dedda (d. h. der [Baum] Harére [der dort früher Schatten gebend gestanden haben mag] ist fort). Hier luden wir in einem von frühern Reisenden herrührenden „Herro“ Dornenverhau, (die Sudanesische „Serîba“), unsere Kameele ab, die dann zum Fressen ausgetrieben wurden. Bald loderte ein Feuer und im Kessel brodelte der Reis. Dies liess sich Alles recht gemüthlich an, aber das Benehmen meiner Leute***) hatte etwas so sonderbares, übertrieben zuvorkommendes, dass es mich zur höchsten Vorsicht mahnte. Schon in Lásgori warnte

---

*) *Characea* etc. fehlten.

**) Neben einigen andern Pflanzen meiner botanischen Ausbeute in der Oesterr. bot. Zeit. Jan. 1875 veröffentlicht.

***) Die beiden Diener hatte ich in Aden auf der Strasse recrutiren müssen, da nur sie, die „mit allen Hunden gehetzt“ waren, mich in's verrufene Somal-Land begleiten wollten.

mich ein arabischer Nachoda, der gehört, man wolle mich im Innern „von einem Löwen fressen“ lassen. Da ich wusste, wie wenig vertraut die Somal mit dem Schiessgewehr sind, traf ich zu meiner und des Gepäckes Sicherheit eine Vorkehrung etwa der Art, wie die Ankündigung in heimathlichen Obstgärten: „Vor Fussangeln wird gewarnt“, trotzdem dann gewöhnlich gar keine ausgelegt sind. Ich liess nämlich für meine Person und die werthvolleren Gepäckstücke ein separates „Herro“ herrichten, nahm ein Knäul Bindfaden zur Hand und gebot meinen Leuten, sich entfernt zu halten und mich bei der jetzt auszuführenden „Đaūa“ (Medizin) nicht zu stören, nachher würde ich ihnen alles erklären. In gespanntester Erwartung sahen sie meinem Gebahren zu. „Die Wacht am Rhein“ brummend, was sie gewiss für eine mächtige Zauberformel hielten, rollte ich die Schnur ab und streuete sie über Lanzenwurfweite um mein Privat-Cabinet lose über Sträucher und Erdboden aus, einen geschlossenen Kreis zaunartigen Netzwerks bildend. Ein Ende des Fadens band ich sodann an den Drücker meiner vorher mit feuchtem Pulver geladenen Flinte, erhob meine Stimme und sprach: „Sehet, eine feste Burg habe ich um mich errichtet, kein wildes Thier, kein Feind kann sich mir nun nahen, denn jedes Geschöpf, das diese Schnur an irgend einer Stelle berührt, verursacht das Losgehen meiner Flinte und seinen Tod. Wenn nun in der Nacht vielleicht Reisende des Weges kommen, so warnt sie, auf dass sie sich nicht selbst verderben, und auch ihr, meine Getreuen, nähert euch in der Nacht nur gar nicht „aus Versehen“ meiner Lagerstätte. Nur ich selbst, der ich, wie diese grosse Daūa, auch ihre Gegendaūa kenne, kann die Schnur berühren, ohne mich zu erschiessen, obgleich auch dann das Gewehr losgeht.“ Hielt also den Lauf frei in die Luft und zog bei lang ausgestrecktem Arme an die Schnur. Der Schuss knallte und das feuchte Pulver erzeugte eine grosse Feuergarbe. Dieser harmlosen Höllenmaschine verdanke ich, wenn nicht mehr, so doch eine ungestörte Nachtruhe, während die Somal sich gewiss noch lange von den Teufelswerken der Frenji (Europäer), die Einige ja in Aden gesehen haben, erzählten.

Den 26. März: Nachdem ich meinen Entsetzen erregenden Bindfaden wieder geheimnissvoll aufgehaspelt und als „gute Wehr und Waffe“ in die Tasche gesteckt, wurde aufgebrochen. Es war ½7 Uhr. Die von Kalksteingeschieben bedeckten Berggehänge, zu denen wir anstiegen, sind von Acacien bestanden, unter denen besonders der dichtästige „Hadád“, *A. glaucophylla* und die „Djérim“, *A. abessinica,* reichen Gummiertrag liefern. Die meisten Hülsen der letzteren strotzen von Schleim und werden ausgekaut. Die ebenfalls häufige, als schlanke Pyramide wachsende „Girma“, *Acacia*

legt und ohne Salz gekocht war, verschwand es in wenigen Minuten. Der Fettschwanz wurde à la Esquimeaux ausgesogen, die rohen Knochen zwischen Steinen zerschlagen und mit dem Mark die Waffen eingefettet. Aus andern Knochen verfertigten sie sich Tabakspfeifen und bald befand sich die ganze Gesellschaft in einer Stimmung, wie sie kaum fröhlicher in dem classischen Tabak-Collegium geherrscht haben kann.

Als die Sonne, welche selbst bei dieser Meereshöhe sich noch recht fühlbar machte, meine Papiervorräthe getrocknet, setzten wir gegen ½ 3 die Gebirgstour fort. Bereits nach geringem Höhersteigen veränderte sich die Vegetation sehr wesentlich, denn wir befanden uns in der Region der Wolken. Gespenstig schwebten die grauen Nebelgestalten dahin, hier dicht geballt, lawinenartig von einer Bergkuppe sich herabwälzend, dort als zarter Schleier durch den Acacienhain wallend und von dessen Gezweig tausendfach zerrissen. So lagert das Gewölk den grössten Theil des Jahres hindurch auf dieser, eine Stufe im Gebirgssystem bildenden Region, während die höhern Berggipfel und das Tiefland sich nur zur Regenzeit der feuchten Niederschläge erfreuen.

Gekar-Weihrauch, Myrrhe, Gummi-Acacien und die vielen Gummi und aromatische Harze liefernden Pflanzen sind seltener geworden, wogegen saftige Pflanzen aus den verschiedensten Familien zunehmen.

Da ist die Bolli edūa (ob *Passifloracea*), deren fleischiger Stamm in Gestalt und Rindenfärbung auf das Täuschendste einen rundlichen Felsblock von cubikmetrischem Inhalt nachahmt. An seiner Spitze sendet er einige in sich verschlungene weiche Aeste aus, welche mit handgrossen, herzförmigen Blättern besetzt sind. Merkwürdigerweise hat noch ein zweites Gewächs diese seltsame Stammform, man nennt es Hangīge.*) Aus seinem weichdornigen, faserigen Lohden bereiten die Somalen feste Stricke. Schon im frischen Zustande sind sie ungemein biegsam und zäh. Auch die Aloestaude (wahrscheinlich A. *socotrina*) mit breiten, grau-grünen Blättern gewahrt man, ihr Product wird nicht gesammelt, doch kennen die Somalen die medicinische Wirkung des „Gaâr“**). Der Boden ist bis Kniehöhe von einer Halbstrauchvegetation bedeckt, deren mehr oder minder graufilzige Belaubung gleichsam den auf ihr lagernden Wolkennebel nachahmt. Eine *Acanthacea* nimmt unter ihnen sowohl durch Menge, als durch die (bei be-

*) Leider sind lebende Exemplare beider Pflanzen nebst andern Succulenten (2 sp. Aloë, 3 Aeste des Drachenbaumes etc.) während meiner Rückreise nach Aden von den Ratten des Sambuk total zerfressen worden.

**) Das Decoct trockner Aloë-Blätter benutzt man zum Schwarzfärben des Palmstrohs.

decktem Himmel) reiche dunkelblaue Blüthenfülle die vornehmste Stelle ein; neben ihr findet sich *Crotalaria* (*thebaica?*), in Blatt und Traube grauseidig, ebenso eine *Amarantacea*, die weisslaubige *Leucas indica* und *Aerva lanata*. Selbst eine Monocotyle, *Sanseviera* schliesst sich durch graubandirte Blätter an. Wenige höhere, tiefgrüne Strauchformen unterbrechen diesen dichten Halbstrauchbestand, so *Papalia*? deren silberige Blüthenstände sie aber noch dem Bunde der „Grauen" angehörig erkennen lässt; ferner eine (wahrscheinlich neue) *Caesalpiniee* von gleichfalls dunkler Belaubung und mit im dichten Astgewirr versteckten violetten Blüthen. Nur vereinzelt unterbricht die Schirmkrone der „Gulla-Acacie," (*A. etbaica* Schwf.) das monotone und doch so liebliche Vegetationsbild und erscheint gleichsam als die Staffage desselben. Sie hat jetzt ihre dornigen Aeste mit goldgelben Blüthenköpfchen bedeckt, unter deren Menge das junge hellgrüne Laub kaum hervorschaut. In den Thalschluchten jedoch, wo der Wolkennebel vorzugsweise lagert und das Wasser des ephemeren Giessbachs die Spalten des Felsens auswäscht und wiederum mit zugeführtem Humus und Samen füllt, oder selbst länger verweilt, vermögen auch höhere kräftige Baumformen sich zu entwickeln: Feigenbäume, *Balsamodendra* (deren Splint guten Gerbstoff liefert), *Combretaceen* und der Dossobaum, *Buxus Hildebrandtii* Baillon*), welcher hier erst vereinzelt, höher im Gebirg aber bestandbildend auftritt. Aus dem Dunkel ihres Schattens leuchteten die feurig rothen Blüthen einer *Acanthacee* hervor. Ihre sparrigen Aeste sind bis in die Kronen der Bäume gestiegen, diesen gleichsam den ihnen mangelnden Blüthenschmuck ersetzend. Ihr aus einiger Entfernung zum Verwechseln ähnlich und mit demselben Bestreben, gegen einen saftig grünen Hintergrund grellroth zu contrastiren, tritt eine andere *Acanthacee* auf**); sie liebt besonders sich in den tiefgrünen Dossobusch zu stützen. Hat die erstere die Baumkronen, die andere das Buschwerk gleichsam erleuchtet, so glüht sonderbar genug noch eine dritte Blüthe aus den niederen Kräutern hervor. Es ist dieses: *Notonia semperviva*, eine Composite. Aus kaum fingerlangem, Cactusähnlichem Stengel, welcher plattgedrückt wie vom Fusse des Wanderers an den Stein angelegt ist, erhebt sich auf fadendünnem, schmiegsamem Stiele der zinnoberrothe, c. eine Mark grosse Blüthenkopf. So stehen die drei oft in nächster Nähe beisammen, ohne doch zu rivalisiren, oder den Gedanken wach zu rufen, die Natur habe ein „Zuviel" geschaffen.

---

*) Das Vorkommen einer Buxusart im Somallande ist von pflanzengeographischem Interesse, indem sie das Zwischenglied von einer balearischen und einer madagassischen bildet. D. Verf.

**) Unter analogen Verhältnissen brillirt *Gloriosa superba* im Waldesdunkel der Abessinischen Hochlande.

Aus solchen und andern müssigen Betrachtungen der Flora ward ich plötzlich durch den Anblick mehrerer rattenähnlicher Thiere aufgeschüttelt, welche, wie das Eichhörnchen vom Baume, einen glatten Felsblock hinunter liefen, einer Spalte an seinem Fusse, ihrer Behausung zu. Ich war so glücklich, eines derselben zu erlegen. Es erwies sich bei näherer Betrachtung als der nach meinem Vorgänger „Spekei" genannte *Pectinator*. An ganz ähnlicher Stelle, d. h. auf vereinzelten burgartigen Felsblöcken erlegte ich beim Weitermarsche noch ein zweites Exemplar (trächtiges Weibchen) dieses seltenen, interessanten Nagers. Das Thier heisst auf Somâli Bérra-dúble. An gleichem Orte lebt, seinen Manieren nach, sowie durch gleiche kalksteingraue Färbung dem vorigen ausserordentlich ähnlich, durch doppelte Grösse und das Fehlen des (beim Bérradúble aufrecht gehaltenen) Schweifes jedoch selbst bei den so gerne identifizirenden Somalen mit anderem Namen, nämlich Bōna belegt, der *Hyrax abessinicus*.

Auf unserem Wege, welcher noch immerfort steil bergan stieg, hatten wir bald die Wolkenregion unter uns, und verschwunden waren die grauen Halbsträucher. Dagegen nahm der Baumwuchs zu. Numerisch herrscht im Bestand die Gulla-Acacie vor, die jedoch durch ihr dünnes Gezweig, welches hier oben nicht (oder vielmehr noch nicht) blühte, obgleich gegen alle Schirm-Acacienmanier dicht zusammenstehend, mehr den Character des lichten Haines trägt. Die ebenfalls häufigen Dosso-Bäume (*Buxus Hildebrandtii* Baillon) vereint mit dem Obbel (*Combretacea*) verdichten durch ihren compacten Wuchs und ihre lederartigen dunkelgrünen Blätter stellenweise diesen Hain und stempeln ihn zum Walde.

Dass wir uns nun auf dem wahren Ahl*) befanden, zeigten die allenthalben am Boden und auf den Bäumen auftretenden Flechten und Moose. Ein dichter, allerdings jetzt vergilbter Rasenteppich bedeckt den Boden. Auf einem freien Wiesengrunde „Gurri-Fardót" (Gurri = Hirtendorf, Fardót pl. von farras = Pferd; hier schlagen die Pferdehirten in der Regenzeit ein Dorf auf) richteten wir uns zum Uebernachten ein. Der Dornzaun wurde verstärkt, da sich Leoparden in der Nähe aufhalten, welche bereits vieles Vieh und selbst einige Menschen gefressen hatten. Die Bestien stellten sich wirklich in der Nacht ein und umschwärmten schnarchend unser Lager. Das Thermometer sank bis 13° C., so dass wir tüchtig froren, zumal da die Brennholzvorräthe bald zu Ende

---

*) „Ahl, d. h. hoch": so wird das gesammte Gebirg genannt, speciell und auch wohl treffender jedoch nur die Region von der obgedachten Stufe bis zum Kamm, welche bei einem generellen Anblick des Gebirgssystems vom vom Meere aus deutlich abgegrenzt erscheint.

gingen. Neue Provisionen zu holen schien der Belagerer wegen nicht gerathen. Sie liessen sich nicht einmal durch mehrere Gewehrschüsse verscheuchen, da sie die Wirkung des Blitzes nicht kannten, der diesen Donner begleitet.

Als der Morgen (27. März) grauete, eröffnete sich uns von diesem hohen Standpunkte eine wunderbare Aussicht auf das unter uns gelegene Wolkenmeer, aus dessen grauen Wogen die entfernteren Berggipfel inselartig hervorragten. Nach einstündigem Ansteigen hatten wir das Plateau Yafir (dieser Name ist von den Somalen indeterminabel), den Sattel des Ahl-Gebirges erreicht. Ich liess mir die Stelle zeigen, wo 1848 Cruttenden's Lager gestanden und wo er seine Observationen angestellt haben mag, deren Resultat die Meereshöhe von 6704′ ergaben. Hier las auch ich meine Instrumente zur Vergleichung ab (vergl. Appendix.) Es erhebt sich von diesem Passe, übrigens noch ein c. 120 ^{m} hoher Bergrücken mit steilen Wänden, welche ihn unzugänglich erscheinen lassen.

Ich liess die Kameele abladen und durchstreifte sammelnd die Gegend.

Nur wenige auch von Abessinien her mir bekannte Pflanzen traf ich: *Withania somnifera* und die durch widerhakige Fruchtstacheln nur zu „anhängliche“ *Papalia lappacae*, während die dort auf gleicher Meereshöhe vorkommende *Lasiocorys abyssinica* Benth. hier durch eine neue Species, *L. argyrophylla* Vatke ersetzt ist, welche sich durch, auch auf der Oberseite silberig behaarte Blätter und den Kelch auszeichnet. Auch eine früher unbekannte *Ballota, Hildebrandtii* von den Herren Vatke und Kurtz benannt, weicht von den abessinischen Arten ab. Die Candelaber-Euphorbien Habesch's fehlen hier, werden aber durch ein in seiner Art ebenso originelles Gebilde, der *Dracaena* (*Ombet?*), „Möli“, vertreten. Sie erhebt ihren mannsdicken Stamm aus den Rissen des Gesteins, der sich jedoch meist bereits bei Meterhöhe dichotomisch in armdicke Aeste verzweigt, aus deren Spitze die Büschel degenförmiger Blätter herrausstarren. Das rothe Harz seines Stammes und der Aeste (Drachenblut) wird hier nicht gesammelt, was doch bekanntlich auf der nahen Insel Socotra seit Alters geschieht. Das noch weiche helle Exsud jüngerer Zweigspitzen verspeist man gelegentlich. Die Fasern seiner Blätter und Wurzeln verarbeitet man zu Stricken und Gefässen. Gleichsam der Doppelgänger des Möli ist der Aloëbaum „Daâr modód“. Dieser zieht jedoch vor Winden geschützte Stellen vor, da seine weichen Stammtheile ungemein zerbrechlich sind.*) Auch eine *Araliaceen*-Species schliesst sich

*) Ausser dieser und der ächten *Aloë socotrina* kommt noch eine rasenartig wachsende Art mit purpurfleckigen Blättern vor.

durch ihren regelmässigen Wuchs und ihre dicken Zweige dieser Vegetationsform an. Der Character des abessinischen Oelbaums — der ebenfalls fehlt — wird durch den Dosso (*Buxus*) ersetzt.

Auf Lichtungen im Walde wächst der Akujal, *Cadia varia*. Jeder dieser bis 2 Meter hohen Sträucher ist in gehörigem Abstande von seinem Nachbarn hingesetzt, gleichsam um unbehelligt mit seinem Schmuck schön gefiederten Laubes kokettiren zu können. Gräser und Kräuter waren zu dieser Jahreszeit meist verdorrt, jedoch hatten sich in schattigen Felsspalten einige krautige Halbsträucher erhalten. welche für den mangelnden Blüthenschmuck der Baumformen einigermassen entschädigten. Es sind: *Mathiola elliptica* R. Br., *Lavandula spec.*, *Heliotropium pallens* Del. var. und eine *Solanacea spec. nova*, dicht behangen mit leuchtend rothen Früchten. Wo jedoch die ungetrübte Sonne das Gestein trifft, können sich nur kleine dichtästige Sträuchlein entwickeln, wie eine *Polygala spec.*, ein kleines *Gnaphalium* und ein succulenter *Coleus*, der neben *Notonia* und rasigen *Aloë*stauden wohl noch grösserer Dürre trotzen könnte. Hier fand ich auch eine Varietät des arabischen *Heliotropium thymoides* Jaub. et Spach mit lineal-lanzettlichen Blättern. Neben allen diesen und noch manchen andern Pflanzen sammelte ich ferner mehrere Moose und Flechten, um doch wenigstens eine einigermassen kenntliche Contour des so interessanten Vegetationsbildes des Ahl zu gewinnen.

Wie gerne hätte ich hier einige Wochen zugebracht, um es weiter ausführen zu können. Aber die geringen Geldmittel, die mir für diesen Ausflug zur Verfügung standen, nahten ihrem Ende. So war ich genöthigt umzukehren, ich wusste aus bitterer Erfahrung, dass mit dem letzten Thaler auch der Glücksstern vom Reisenden weicht.

Gegen 4 Uhr Nachmittags setzten wir uns in Bewegung und erreichten bei Anbruch der Nacht den Dornverhau eines verlassenen Hirtendorfes, wo wir lagerten und bis 4 Uhr des anderen Nachmittags (28. März) zu bleiben genöthigt waren, da die beiden Kameeltreiber, welche ausgesandt waren, um von einer ihnen bekannten nahen Quelle Wasser zu holen, bis dahin ausblieben. Sie hatten sich in einem entfernten Dorfe an Milch gütlich gethan und brachten mir, damit ich nicht schelten möge, einen Topf voll mit. Nachts und bis Mittag des 29. März verblieben wir auf einer Anhöhe in der Nähe des Wasserplatzes Damalle. Meine Begleiter badeten sich in den schlammigen Pfützen. Als aber ich mich anschickte, ein Gleiches zu thun, bestürmten sie mich mit Bitten und Drohungen, das Wasser nicht zu berühren, wir kämen sonst mit ihren Landsleuten in den ärgsten Conflict, welche glaubten, ihr Vieh würde sterben, wenn ein Ungläubiger, wie ich, das Wasser

„unrein“*) mache. Ich erfüllte ihren Wunsch, stellte jedoch die Bedingung auf, dass sie eine bestimmte Anzahl Wasserinsecten für mich fingen, welcher Mühe sie sich denn auch unterzogen, oft genug von den grossen *Dytiscus* und *Nepa*-Arten gebissen. Dann brachten sie Netze voll Schlamm, aus dem ich die kleineren *Hydrophoren*, *Gyrinen*, *Belostoma*-Arten u. s. w. auslas.

Immer bergab stiegen wir sodann durch den Gebirgstheil Iskodubbo, wo ich ein Pärchen des seltenen Staars *Plaesio Blythii* schoss. Die Somalen nennen ihn „Húrrio“ und erzählen, dass er dem Vieh das Ungeziefer absuche. Ferner erlegte ich eine kleine Gazelle „Seqaro“. Wir übernachteten in der Nähe des „Toq“ und zogen

Am 30. März in aller Frühe wieder in Lásgori ein. Bald füllte sich meine Hütte mit allen möglichen Leuten, die Bezahlung und Geschenke verlangten. Man forderte von mir dieselben Preise, wie sie meine Vorgänger (Cruttenden und Speke) ihnen hingeworfen, z. B. für die Miethe zweier Kameele 30 Maria Ther.-Thlr. ein Preis, für den man 3 Kameele kaufen kann. Sie mussten mit 8 Thlr. zufrieden sein. Die beiden Sultanssöhne, die mich begleitet, fertigte ich mit je einer M'nêri-Tobe (Werth 4 Thlr.) ab. Die Kameeltreiber erhielten gewöhnliche Toben (à 1 Thlr.). Nun aber kam der Sultan in meine Wohnung. Ohne irgend welchen Gruss liess er sich vor mir nieder, nachdem er bereits vor der Thüre sein Gesicht wiederum mit dem „naturfarbenen“ Tuche verdeckt hatte. Er liess, ohne sich nach der Reise oder sonstigem zu erkundigen, sofort erzählen, die früheren englischen Reisenden hätten ihm 100 Thlr., 2 Flinten, 2 Säbel, 2 Toben etc. überreicht, auch hätten sie viele Leute bei sich gehabt und also eigentlich sich selbst geschützt, ich aber sei von ihm geschützt und glücklich zurückgekehrt und so erwarte er, dass ich desshalb mein Geschenk entsprechend höher stellen würde. Ich liess ihm antworten, morgen solle er meinen Entschluss erfahren, worauf er sich entfernte.

31. März. Der Morgen graute und mir graute vor dem Morgen, denn ich erwartete den Sultan, der den Tribut forderte. Er stellte sich auch bald ein und ich liess ihm bedeuten, dass er mir schriftlich geben solle, dass die Wer-Singelli von jedem Frenji, der in ihr Land käme, Tribut verlangten, dann würde ich ihm zahlen, aber den andern Frenji sein Schreiben mittheilen, damit

---

*) Mohammed hat in weiser Erkenntniss der unreinlichen Semiten befohlen, die Wasserplätze möglichst rein zu halten. Nun verstehen aber die meisten Muslemîn unter „rein“ nur „koscher“. Die Pfütze schwamm voller Koth des hier aus weitem Umkreise getränkten Viehs. Die Leute baden sich darin und füllen zu gleicher Zeit ihre Trinkgefässe etc.

sie Gleiches mit Gleichem vergelten und seine Unterthanen in ihren Städten ebenfalls brandschatzen möchten. Diese Rede brachte die Barkenbesitzer und Kaufleute Lásgoris in Furcht und Entsetzen, und sie bestürmten den Sultan, mich frei ziehen zu lassen. Als Antwort — schwieg er wie immer. Seine Räthe aber sagten, er würde morgen wiederkommen um Nachricht zu geben. Diese Zeitverlängerung kam mir sehr erwünscht, da meine Barke sich zu einem nahen Hafen begeben hatte, um Brennholz einzunehmen, und sie jeden Augenblick zurück zu erwarten war. Jetzt aber kam mein Capitain, dem ich meinen Wunsch, möglichst bald abzureisen, unkluger Weise erzählt hatte, ebenfalls mit einer Prellerei zu Tage, indem er vorgab, er wolle in Lásgori Kalk brennen lassen, was ungefähr 20 Tage in Anspruch nehmen würde. So angenehm mir ein solcher Aufenthalt unter andern Verhältnissen gewesen sein würde, jetzt, da mein Geld zu Ende ging und der Sultan immer zudringlicher wurde, war es mir geradezu unmöglich länger zu verweilen. Darauf eben hatte der Capitain gerechnet. Er half mir auch bald aus der Verlegenheit, indem er sich erbot, „mir zu Gefallen“ gegen eine Summe von 15 Thlrn. sofort aufbrechen zu wollen und das Kalkbrennen (was er übrigens wohl nie vorgehabt) zu unterlassen. Ich musste hierauf eingehen und miethete ein kleines Segelboot, um meine Effecten zur entfernten Barke zu befördern. Sobald dies jedoch der Sultan vernahm, liess er dem Besitzer des Bootes verbieten, abzufahren, bis ich mein Ade gegeben habe.

1. April. Gegen alle Vorstellungen seitens seiner Verwandten und der Lásgori-Kaufleute blieb der Sultan stumm und kam zu mir, um das Geschenk fordern zu lassen. Ich fragte ihn nochmals, ob er es wirklich verlange, da ich doch Alles in seinem Lande gezahlt hätte und gegen alle Sitte nicht bewirthet worden sei; wenn er es aber mit Gewalt fordere, so soll er es nehmen, worauf ich ihm einen Beutel mit 10 Maria Ther.-Thlrn. hinhielt. Da enthüllte sich plötzlich die Gestalt, ich sah einen Greis vor mir mit verklärtem Antlitz, beide Hände ausgestreckt wie Elias, der „den Himmel offen sieht;“ das Eis brach von seinen Lippen und er sprach das grosse Wort „kēn“! (d. h. gieb!), „das einzige, was seine staunende Umgebung seit Jahr und Tag von ihrem vergötterten weisen Regenten vernommen *).

*) Wenn ich auf den vorigen Seiten die Verhandlungen wegen des verlangten Tributs vielleicht etwas zu kleinlich beschrieben, so geschah es, um einerseits die Habgier der Somalen, eine ihrer vornehmsten Eigenschaften, richtig darstellen zu können; andererseits aber auch, um meinem etwaigen Nachfolger einen „Preiscourant“ zu hinterlassen, dessen Sätze auch er nicht zu überschreiten braucht; drittens, um das tadelnswerthe Hinwerfen des Geldes

Ohne ein Wort weiter zu äussern, schritt ich zum Ufer, liess meine Effecten auf das Boot packen und fuhr ab, der Rhede von Döbbru zu, auf der wir gegen 6 Uhr Abends den Sambuk „Allaui", welcher uns in schaukelnden, tiefen Verbeugungen zu begrüssen schien, erreichten.

2. April. Da die Schiffsleute noch bis Mittag verweilen wollten, um Holz einzunehmen, so machte ich einen kleinen Ausflug, um noch einige Pflanzen des Küstensaumes zu sammeln. Mittags waren wir zur Abreise bereit, es fehlte jedoch noch ein alter Wasserschlauch, den ein Bedui (Beduin nennen die arabisch redenden Somalen überhaupt jeden ungebildeten Menschen aus dem Innern) „aus Versehen" mitgenommen hatte. Man sandte ihm einen Boten nach, welcher endlich gegen 5 Uhr mit dem Schlauch zurückkehrte. Dann setzten wir Segel und fuhren bis Wodderfe, einer Wer-Singelli-Niederlassung, aus 2 Backsteinhäusern und 13 Mattenhütten bestehend. Sie wurde vor einigen Jahren erbaut, aber auf Befehl des Sultans zerstört, da die Ansiedler ihm nicht vorher ein Geschenk gebracht hatten. Nach dem dies erfolgt war und das Dorf wieder aufgebaut, erfreuen sie sich der besonderen Gunst des noblen Monarchen, indem dieser sie häufig mit vielen seiner Verwandten zu besuchen geruht und sich von ihnen bewirthen lässt.

3. April. Gegen Morgen ging ich an's Land. Da die Schiffsleute auch hier einen Tag verbleiben wollten, um ihre Holzladung zu vervollständigen, so schickte ich mich zu einer Excursion an. Als dies die Sómal merkten, widersetzten sie sich auf das Entschiedenste, ihre reichen Heerden würden vor dem weissen Menschen in Furcht gerathen (d. h. von ihm verzaubert werden), ich müsste ihnen a priori als Schadenersatz ein Geschenk machen. Ich sagte einfach, das ich jedem, der sich mir entgegenstelle, mein „Ade" mit der Flinte zusenden würde und schritt ruhig in's Innere, um meine Sammlungen zu bereichern. Uebrigens war die Gegend von gleichem Character, wie ich ihn bei Lásgori gesehen und zu beschreiben versucht habe. Als ich gegen Abend an Bord zurückkehrte, hatte sich eine Mutter mit ihrer hoffnungsvollen dichtverschleierten Tochter eingefunden. Sie befanden sich auf einer „Kunstreise" nach Aden, um dort einen reichen Freier zu finden, da in ihrem abgelegenen Dorfe den Eltern zu wenig für das Mädchen geboten worden war*).

---

der Reisenden (gewisser Nationen) zu betonen, womit sich diese wenig nützen, ihrem Nachfolger aber, der vielleicht sich nicht so reicher Protection erfreuen kann, unendlich viel schaden.

*) Derartiges Verschachern der Töchter, wie es ja mehr oder weniger im ganzen Orient geschieht, die Gebräuche bei Hochzeiten etc. sind von

Da sich schwacher NNW. eingefunden, so waren wir genöthigt, liegen zu bleiben. Die Schiffsleute fuhren in einem kleinen Boote aus, welches sie bald voller meterlangen Fische (meist Haie) zurückbrachten. Die See ist ungemein fischreich; fünf Fischerbarken von der süd-arabischen Küste fuhren an uns vorüber. Sie steuern der Küste entlang bis Lásgori und von dort ihrer Heimath zu, reich beladen mit der chinesischen Leckerei (Haifischflossen) und Thran. Perlfischerei wird an der Somali-Küste nicht getrieben (ausser in der Bai von Tedjurra), obgleich die vielen Perlmutterschalen, welche nach jedem Sturm an die Küste geworfen und zuweilen gesammelt werden, auf reiche Bänke deuten.

4 April. Wir brachen trotz des NO.-Windes auf, um wenigstens die Schemâl-Rhede bei Raç-Sôra*) zu erreichen, welche neben den weit östlich liegenden Häfen Durdurri und Alûla der einzige gegen diesen Wind Schutz gewährende Port der ganzen Somal-Küste ist. Der Wind blieb jedoch den ganzen Tag über flau, so dass wir nicht von der Stelle kamen. Glücklicher Weise sprang er jedoch gegen Abend um und führte uns rasch auf die Rhede von Hausso (Hascho oder Hasso), einem kleinen Dorfe aus elenden Hütten, wo ich gegen Tabak etwas Milch erhielt.

5. April. Den ganzen Tag über wurde Wasser eingenommen und Kleinhandel mit durch Sonnenbrand verdorbenen Perlmutterschalen getrieben. Diese werden in Aden von den arabischen Händlern aufgekauft und unter die bessern Sorten gemischt. Eine Excursion in die Strandebene brachte mir nichts Nennenswerthes ein, am Ufer jedoch fand ich viele gute Muscheln und Algen.

6. April. Nachts gegen 8 Uhr fuhren wir mit frischer SO.-Brise von Hausso ab und näherten uns gegen 10 Uhr der Insel Bur-da-Rebschi, welche uns bereits gestern als blendend weisser Fels entgegen geleuchtet hatte. Wir banden unsere Barke mit Stricken an einige dicht am Ufer liegende Sanabik an.

Bur-da-Rebschi (Bur = Berg, Rebsch = Guano) ist neben einigen kleinen Felsen die einzige Insel im Sómal-Meere von Tedjurra bis Raç-Hafûn und desshalb wohl finden sich die Seevögel dieses weiten Districtes hier ein, um ihr Brutgeschäft zu verrichten. Wenn im Mai der Schemâl (SW. Monsun) die letzten Guanobarken verscheucht hat und die Regenzeit, alles verjüngend, eintritt, so nehmen die Seevögel, als die rechtmässigen Herren, von der nackten Insel Besitz. Bereits im Juli jedoch kehren die ersten Barken aus Süd-Arabien zurück, um „frische Füllung“,

---

Burton und anderen Reisenden bereits beschrieben und gehe ich darüber, wie über manches andere Bekannte aus den Sómal-Ländern hinweg.

*) Raz-Sori der Karten.

Fúlla, des kostbaren Dungs zu sammeln. Bald folgen andere und oft liegen bis 10 Sanabik angebunden an dem aus grosser Tiefe aufsteigenden Fels. Die Arbeiter, die zu einer Barke gehören, bestehen aus 2 Abtheilungen, von denen die eine, meist die Schiffsleute selbst, tagsüber auf dem Felsen verbleiben, um mit einem kleinen spatenartigen Geräth (Berta rebschi) und einem aus starrem Palmstroh gebundenen Besen (Mönfir) den Guano von der Fläche und aus den Ritzen des Gesteins zu kratzen und in Mattensäcken zu sammeln, welche von der anderen Abtheilung, meist Somalen, auf halsbrecherischen Pfaden zum Schiff getragen werden. Mancher schon hat seinen Tod durch Hinunterstürzen gefunden und ist sein Leichnam in der Höhle Lubbedirre verscharrt. Eine 20 Tonnen haltende Barke wird von 15 Leuten in ungefähr 14 Tagen geladen. Während die beschäftigte Schiffsmannschaft durch Antheil am Gewinne einer Guano-Expedition befriedigt wird, werden die gemietheten Somalen mit Baumwollenstoff, Reis und Datteln bezahlt. Die Tonne Guano kostet in Makallah je nach Qualität und Jahreszeit 5—10 Mar. Ther. Thaler. Er findet beim arabischen Tabaksbau Verwendung. Früher wurde auch Guano nach Mauritius in die Zuckerpflanzungen geführt. Man bemerkt noch jetzt einen senkrecht in die Erde gelassenen alten Kanonenlauf, der zum Anbinden des Kabeltaues eines portugiesischen (?) Schiffes gedient hat. (Wegen allzutiefen Grundes kann nämlich nicht geankert werden.) Es ist schwer zu überschlagen, welche Quantität die Insel jährlich liefert; sie dürfte jedoch nicht über 300 Tonnen betragen*).

Ich liess bald wieder Segel setzen und so steuerten wir Aden zu, wo wir den 9. April eine Minute nach Sonnenuntergang vor der Quarantaine Anker warfen. Erst anderen Morgens nach dem Frühstücke der Gesundheitswächter durften wir an's Land gehen, wo unser Erstes war, einen Trunk Wasser zu erlangen, denn wir hatten 2 Tage und 3 Nächte gedurstet, da Ratten die gefettete Baumwolle, mit welcher der hölzerne Wasserkasten kalfatert war, herausgezogen hatten, wodurch derselbe auslief.

---

*) Kurz nach meinem Besuche sandte ein Adener Handelshaus einen europäischen Agenten hierhin mit mehreren Barken und bedeutenden Mitteln, um den Guano im Grossen auszubeuten. Derselbe wurde jedoch, als er zum Recrutiren von Arbeitern in Lásgori verweilte, überfallen, geknebelt, seiner gesammten Ausrüstung beraubt und mit der Weisung, den Cirkal in Aden freundlichst zu grüssen, auf sein Schiff gebracht und heimgeschickt. So viel ich hörte, ist ein Theil des Geraubten von einem englischen Kanonenboot, welches drohte, den Salut mit scharfen Schüssen zu erwidern, vom Sultan zurückgegeben.

Beobachtungen,

ausgeführt auf einem Ausfluge von Aden in das Gebiet der Wer-Singelli-Somalen und bei der Besteigung des Ahl-Gebirges vom 16. März 1872 bis 9. April 1873.

Nr.	Ort.*)	Zeit.**)	Barom.***) Holost. in par. Zoll und Linien.	Thermom. in Cels. °	Wind.	Wolken.	Bemerkungen.	Höhe über dem Meere.
1	Aden (Hafen)	16.3. 6h A. M.	27″ 11,2‴	28,3°	SO. stark.	Nur auf den Bergen.	Nachts fiel leichter Regen.	0
2	See: Cours S. gen Ost . .	„ 2 P. M.	27″ 8,3‴	32,5°	desgl.	Klar.		—
3	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 8,4‴	26,0°	desgl.	desgl.	Nachts Windstille.	—
4	desgl.	17.3. 6h A. M.	27″ 10,0‴	27,0°	SO. schwach.	Ueberzog.	Leichter Regen.	—
5	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 9,8‴	29,5°	desgl.	desgl.		—
6	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,0‴	28,2°	SO. frischer.	Klar.	Nachts stark. Thau.	—
7	desgl.	18.3. 6h A. M.	27″ 10,2‴	25,3°	SO. schwach.	Cirro-cumulus.		—
8	Raç Choîsiréh 45° 40′ östl. in Sicht, Cours östl. . .	„ 2 P. M.	27″ 9,1‴	31,6°	In NO. überspr.	Klar.	Nachts Windstille.	—
9	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,2‴	29,9°	Wieder SO. leicht.	Cumulus.	Leichter Regen.	—
10	Höhe von Ongur	19.3. 6h A. M.	27″ 10,3‴	26,2°	Unstet, oft NO.	Ueberzog.		—
11	Höhe von Hess	„ 2 P. M.	27″ 10,0‴	29,5°	NO. frisch.	Klar.		—
12	Höhe von Burra Tanîle . .	„ 6 P. M.	27″ 10,1‴	27,0°	NW. stark.	Cumulus.	Nachts Sturm.	—
13	desgl.	„ 11 P. M.	27″ 8,6‴	—	SW. Sturm.	desgl.	desgl.	—

*) Zur Orientirung vid. Petermann's Mittheil. 1860. Taf. 18. — Heuglins', Speke's und Cruttenden's Route.

**) Marschzeit kann nicht zur Berechnung der Route benutzt werden. Die Karten richtig befunden.

***) Barometer vor der Abreise mit einem kurz vorher in Kew geprüften Quecksilber-Barometer verglichen und c. 0,06‴ constant zu tief befunden.

Nr.	Ort.	Zeit.	Barometer Holost. in par. Zoll und Linien.	Thermom. in Cels. °	Wind.	Wolken.	Bemerkungen.	Höhe über dem Meere.
14	Höhe von Gelueda (Raz) (von 10—12 h auf der Rhede von Böbbru)	20.3. 6 h A. M.	27″ 11,1‴	26,3°	NW. frisch.	Bedeckt.		—
15	Lásgori	„ 2 P. M.	27″ 10,8‴	32,5°	desgl.	desgl.		—
16	Lásgori (Rhede)	„ 6 P. M.	27″ 10,3‴	28,5°	NW. stark.	desgl.	Klar, Nachts Thau.	—
17	desgl.	21.3. 6 h A. M.	27″ 11,3‴	26,8°	SO. sanft.	Klar.		—
18	desgl. (und Stadt). .	„ 2 P. M.	27″ 10,6‴	33,3°	desgl.	desgl.	Obs. am Meeresstrande.	0
19	desgl.	„ 6 A. M.	27″ 11,2‴	29,5°	desgl.	desgl.	Nachts stark. Thau.	—
20	desgl.	22.3. 6 h A. M.	27″ 11,3‴	26,0°	SO. gegen 10 Uhr verstärkt.	desgl.		—
21	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 11,2‴	31,6°	SO. stark.	desgl.		—
22	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 11,0‴	28,0°	SO. einkriechend.	desgl.		—
23	desgl.	23.3. 6 h A. M.	27″ 11,4‴	26,6°	SO. gegen 10 Uhr verstärkt.	desgl.	Nachts stark. Thau.	—
24	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 10,9‴	29,8°	SO. stark.	desgl.		—
25	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 11,1‴	26,5°	SO. schwächer.	desgl.	Nachts stark. Thau.	—
26	desgl.	24.3. 6 h A. M.	27″ 11,6‴	28,3°	SO. leicht, gegen 10 Uhr verstärkt.	desgl.		—
27	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 11,2‴	32,4°	SO. stark.	desgl.		—
28	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 11,4‴	29,1°	SO. schwach.	desgl.	Nachts stark. Thau.	—
29	desgl.	25.3. 6 h A. M.	27″ 11,3‴	28,3°	Still.	desgl.		—
30	Aufbruch von Lásgori 7,54 h bis Samborre	„ 10,13 A. M.	27″ 7,3‴	30,2°	SO. flau.	desgl.		
31	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 7,2‴	33,2°	desgl.	desgl.		

Nr.	Ort.	Zeit.	Barometer Holost. in par. Zoll und Linien.	Thermom. in Cels. °	Wind.	Wolken.	Bemerkungen.	Höhe über dem Meere.
32	Aufbruch von Samborre 2,10 h bis Harére do: dedda . .	25.3. 5,36 P. M.	26″ 0,3‴	28,9°	SO. leicht.	Klar.		—
33	Aufbruch von Haréredo: dedda bis	26.3. 6,40 A. M.	26″ 0,4‴	24,2°	desgl.	desgl.	Nachts Thau.	—
34	Dagassafréd	„ 9,10 A. M.	25″ 2,2‴	25,3°	desgl.	desgl.		—
35	desgl. Aufbruch . . bis	„ 2,43 P. M.	25″ 2,1‴	31,4°	desgl.	desgl.		—
36	Gurri-Fardót	„ 5,53 P. M.	23″ 6,3‴	22,2°	desgl.	Unter uns.	Nachts kein Thau.	—
37	desgl. . . . . bis	27.3. 6,24 A. M.	23″ 6,1‴	13,0°	desgl.	desgl.	desgl.	—
38	Yafir.	„ 7,56 A. M.	22″ 10,9‴	18,2°	desgl.	desgl.	desgl.	6704′
39	desgl.	„ 2 P. M.	22″ 10,8‴	21,1°	SO. stark.	desgl.		—
40	desgl. Aufbruch . .	„ 4,12 P. M.	22″ 10,8‴	20,9°	desgl.	desgl.		—
41	Damalle	28.3. 6 h P. M.	26″ 11,1‴	26,3°	SO. leicht.	desgl.		—
42	desgl.	29.3. 6 h A. M.	26″ 11,2‴	24,5°	desgl.	desgl.	Nachts Thau.	—
43	desgl.	„ 2 P. M.	26″ 11,1‴	31,4°	desgl.	desgl.		—
44	Lásgori.	30.3. 2 h P. M.	27″ 8,8‴	33,2°	desgl.	desgl.		—
45	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,0‴	28,0°	desgl.	desgl.	Nachts Thau.	—
46	desgl.	31.3. 5 h A. M.	27″ 9,7‴	26,5°	desgl.	desgl.		—
47	desgl. . . . . nach	„ 2 P. M.	27″ 9,3‴	31,6°	desgl.	desgl.		—
48	Rhede von Böbbru. . . .	1.4. 6 h P. M.	27″ 9,8‴	25,2°	desgl.	desgl.		—
49	desgl.	2.4. 6 h A. M.	27″ 10,0‴	24,1°	desgl.	desgl.		—
50	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 9,9‴	32,4°	desgl.	desgl.		—
51	Rhede von Wodderïe . . .	„ 6 P. M.	27″ 10,2‴	27,0°	desgl.	Bedeckt.	Nachts nebelig.	—

Nr.	Ort.	Zeit.	Barometer Holost. in par. Zoll und Linien.	Thermom. in Cels. ⁰.	Wind.	Wolken.	Bemerkungen.	Höhe über dem Meere.
52	Rhede von Wodderīe . . .	3.4. 6h A. M.	27″ 10,1‴	25,6⁰	SO. leicht.	Bedeckt.		—
53	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 9,8‴	30,4⁰	desgl.	desgl.		—
54	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,1‴	27,3⁰	NNW. flau.	desgl.	Nachts kein Thau.	—
	bis							
55	See: Cours westl.	4.4. 6h A. M.	27″ 9,6‴	28,6⁰	NO. flau.	desgl.		—
56	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 8,9‴	30,4⁰	desgl.	Klar.		—
57	Rhede von Hausso	„ 6 P. M.	27″ 9,0‴	27,3⁰	SO. frisch.	desgl.	Nachts Thau.	—
58	desgl.	5.4. 6h A. M.	27″ 8,3‴	25,0⁰	desgl.	desgl.		—
59	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,0‴	29,1⁰	SO. flau.	desgl.	Nachts Thau.	—
60	See: NW. von Hausso . .	6.4. 6h A. M.	27″ 9,6‴	25,3⁰	SO. frisch.	desgl.		—
61	Bur-da-Rebschi	„ 12 M.	27″ 9,1‴	31,0⁰	desgl.	desgl.		—
62	See: Cours NW.	„ 6 P. M.	27″ 8,3‴	29,4⁰	desgl.	desgl.	Nachts Thau.	—
63	desgl.	7.4. 6h A. M.	27″ 10,0‴	26,0⁰	SO. still.	desgl.		—
64	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 9,3‴	31,6⁰	SO. frischer.	desgl.		—
65	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,2‴	28,2⁰	desgl.	desgl.	Nachts Thau.	—
66	desgl.	8.4. 6h A. M.	27″ 10,3‴	27,0⁰	SO. still.	desgl.		—
67	desgl.	„ 2 P. M.	27″ 8,4‴	30,1⁰	SO. flau.	desgl.		—
68	desgl.	„ 6 P. M.	27″ 9,3‴	27,8⁰	SSO. flau.	desgl.	Nachts Thau.	—
69	desgl.	9.4. 6h A. M.	27″ 10,2‴	27,4⁰	desgl.	desgl.		—
70	desgl. gen Aden . .	„ 2 P. M.	27″ 9,8‴	30,6⁰	desgl.	desgl.		—
71	Aden (Hafen)	„ 6 P. M.	27″ 9,4‴	28,2⁰	Windstille.	desgl.	Nachts kein Thau.	—

XIII.

Ueber die Seehöhe von Berlin.

Von Prof. Dr. M. Sadebeck.

Als Bessel im Jahre 1835 auf der hiesigen neuen Sternwarte die Beobachtungen zur Bestimmung der Länge des Sekundenpendels ausführte, bedurfte er zur Reduction auf den Meereshorizont einer zuverlässigen Angabe der Seehöhe des Beobachtungsortes. Leider zeigte es sich nun, dass in dieser Beziehung eine Unsicherheit obwaltete, wie man sie nicht gefürchtet hatte. Bei der Zusammenstellung aller vorhandenen Angaben ergab es sich, dass dieselben bis 20 Meter auseinandergingen, obgleich sie sich sämmtlich auf ein und denselben Punkt, nämlich auf das Steinpflaster im Thorwege der alten Sternwarte bezogen. Der Grund hiervon lag darin, dass diese Angaben zum allergrössten Theile aus Barometer-Beobachtungen hervorgegangen waren, welche bekanntlich immer bedeutende Schwankungen in den Resultaten hervorrufen.

Als A. v. Humboldt hiervon Kunde erhielt, bewog er den Chef des Generalstabs der Armee, ein trigonometrisches Nievllement von Swinemünde bis Berlin anzuordnen. Mit der Ausführung desselben wurde der Generallieutenant Dr. Baeyer, gegenwärtig Präsident des geodätischen Instituts, damals aber Major im Generalstabe betraut, welchem zur Unterstützung der Ingenieur-Geograph Bertram zugewiesen wurde. Die Beobachtungen begannen schon im Juli 1835 und wurden im Herbst desselben Jahres beendet. Die Rechnungen sind nach Bessel's Vorschrift von Baeyer und dem Lieutenant v. Mörner ausgeführt worden. Im Drucke erschienen ist die Arbeit unter dem Titel: „Nivellement zwischen Swinemünde und Berlin. Auf dienstliche Veranlassung ausgeführt von J. J. Baeyer, Major im Generalstabe. Berlin. In Commission bei Ferdinand Dümmler. 1840".

Der Nivellementszug ist von Swinemünde her zunächst bis Oderberg die Oder entlang und von da in südwestlicher Richtung nach Berlin gegangen, wo die Sternwarte den Endpunkt bildete. Die Länge desselben betrug 27 Meilen und der wahrscheinliche Fehler für die ganze Linie nach den wiederholten Messungen $0{,}618^{m}$.

Wie gering auch demnach die Unsicherheit dieser trigonometrischen Bestimmung den barometrischen Messungen gegenüber ist, so hat man sich doch in neuester Zeit damit nicht beruhiget, weil die Erfahruug gelehrt hat, dass bei guten geometrischen Nivelle-

ments die Unsicherheit noch viel geringer ist, als bei den trigonometrischen. Hierzu kam, dass bei Beginn der europäischen Gradmessung (s. Verhandlungen der ersten allgemeinen Conferenz der Bevollmächtigten zur mitteleuropäischen Gradmessung in Berlin vom 15. bis 22. October 1864) die Ausführung geometrischer Nivellements als nothwendig erkannt worden war, und deshalb sind in Preussen von Seiten des geodätischen Instituts und von der Königl. Landestriangulation sogenannte Präcisions-Nivellements in Angriff genommen worden. Bei den Nivellements des geodätischen Instituts ist fast durchgängig der Eisenbahnkörper benützt worden, so auch zwischen hier und Swinemünde, mit Ausnahme der Strecke zwischen Anclam und Swinemünde, wo keine Eisenbahnverbindung stattfindet. Die ganze Linie ist 227 Kilometer oder 30,3 Meilen lang, also etwa 3 Meilen länger als beim trigonometrischen Nivellement. Gleichwohl ist der wahrscheinliche Fehler bedeutend kleiner. Er beträgt noch nicht ganz 1 Centimeter, wie sich aus der Vergleichung der Resultate ergeben hat, welche von zwei Beobachtern zu verschiedenen Zeiten und mit verschiedenen, aber gleich starken Instrumenten gefunden worden sind; er ist also 60 mal kleiner als beim trigonometrischen Nivellement. Der Grund hiervon liegt nicht etwa in der Mangelhaftigkeit der Ausführung des letzteren, denn das in Rede stehende trigonometrische Nivellement gilt als Muster-Arbeit, sondern in dem Einflusse der Strahlenbrechung, welche hier nicht ebenso wie beim geometrischen Nivellement eliminirt werden kann. Die zur Verwendung gekommenen Instrumente waren aus der Werkstätte von Pistor & Martins hervorgegangen. Die Vergrösserung der Fernröhre war eine 32malige und der Werth der eine Linie breiten Niveautheile betrug 4 Secunden.

Die Ausführung der praktischen Arbeiten (1868—1870) war zwei Assistenten des geodätischen Instituts übertragen worden, die Revision einzelner Strecken hatte Prof. Börsch übernommen und die Anschlüsse an das trigonometrische Nivellement, welche der Vergleichung wegen wünschenswerth waren, sind von dem Verf. ausgeführt worden. Dieselben Assistenten, welche nivellirt hatten, haben auch die Beobachtungen unter Aufsicht des Verf. doppelt, aber unabhängig von einander berechnet.

Der Anschluss an das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde ist durch die Granitplinte eines massiven Hauses vermittelt worden, deren Höhenlage gegen den alten Pegel bei dem trigonometrischen Nivellement von Baeyer bestimmt worden ist, während die Lage des Nullpunktes des Pegels gegen das Mittelwasser aus einer neunjährigen Beobachtungsreihe hervorgegangen ist. Der Nullpunkt des alten Pegels lag 3½ Preuss. Fuss unter dem Mittelwasser. Ein unmittelbarer Anschluss an den alten Pegel war jetzt nicht

mehr möglich, weil letzterer durch bauliche Veränderungen unzugänglich geworden war. Ebenso konnten hierzu auch nicht die Aufzeichnungen des vom geodätischen Institute errichteten selbstregistrirenden Pegels benutzt werden, weil derselbe noch zu kurze Zeit, erst seit 1871, im Gange ist. Die bisherigen Aufzeichnungen harmoniren indessen mit den alten Beobachtungen so gut, dass von einer in späterer Zeit zu wiederholenden Bestimmung keine erhebliche Aenderung zu fürchten ist; es müsste sich denn die Höhe des Mittelwassers selbst ändern.

Um in Zukunft hierüber ein sicheres Urtheil gewinnen zu können und um dabei nicht von einem einzigen Festpunkte abhängig zu sein, ist an einem amtlichen Gebäude, dem Hauptzollamte, eine sogenannte Höhenmarke befestiget und auf dem Bauhofe der Hafen-Inspection ein Festlegungsstein versenkt worden. Diese beiden Punkte, der neue amtliche Pegel und der selbstregistrirende des geodätischen Instituts sind mit der vorgenannten Granitplinte nivellitisch verbunden worden, so dass, wenn auch einer von diesen Punkten verloren gehen sollte, hoffentlich genügend viele Elemente zur Beziehung auf das Mittelwasser übrig bleiben werden.

Die Höhenmarken bestehen aus cylindrischen Bolzen von Messing, welche 1 Decimeter lang und 2 Centimeter dick sind. Sie werden in horizontaler Lage in die Mauer eines Gebäudes eingesetzt und mit Bleiringen und Cement befestiget. Zum Schutze gegen Beschädigung wird jeder Bolzen mit einer Platte aus Gusseisen bedeckt, auf welcher in erhabener Schrift das Wort „Höhenmarke“ steht. Der nivellitische Festpunkt wird durch einen erhabenen horizontalen Strich auf der Platte angegeben. In der Mitte dieses Striches ist die Platte durchbohrt, und das Bohrloch passt genau auf ein gleichweites Loch in der Axe des Messingbolzens. Auf jedem Bahnhofe, welcher von dem Nivellement berührt worden ist, ist eine solche Höhenmarke angebracht worden, gewöhnlich am Stationsgebäude und 2 bis 3 Meter über dem Perron, hier in Berlin auf dem Stettiner, Hamburger, Lehrter, Potsdamer und Anhalter Bahnhofe.

Um das geometrische Nivellement mit dem trigonometrischen vergleichen zu können, hat Prof. Börsch von der Höhenmarke auf dem Anhaltischen Bahnhofe bis in den Garten der Sternwarte nivellirt und der Endpunkt dieses Nivellements ist von dem Verf. auf trigonometrischem Wege mit dem Endpunkte des trigonometrischen Nivellements des General Baeyer, einem massiven Pfeiler auf der Plateform der Sternwarte, nordwestlich von der Kuppel verbunden worden. Die Seehöhe der Scheitelfläche dieses Pfeilers beträgt nach dem geometrischen Nivellement 46,937^{m} nach dem trigonometrischen 46,682^{m}, also 0,255^{m} weniger. Die erstere

Zahl ist aus den oben angegebenen Gründen als endgiltig zu betrachten. Aus der Seehöhe dieses Pfeilers ergiebt sich ferner die des Pegels an der Fischerbrücke, dessen Nullpunkt ein Cardinalpunkt für die nivellitischen Verhältnisse Berlins ist. Nach Prof. Encke liegt derselbe 53,884 Preuss. Fuss oder 16,912^{m} unter jenem Pfeiler, woraus seine Seehöhe = 30,025^{m} folgt. Das Strassenpflaster im Thorwege der alten Sternwarte, auf welches sich die alten Barometer-Messungen bezogen haben, liegt 4,097^{m} über dem Nullpunkt jenes Pegels und hat demnach 34,122^{m} Seehöhe.

Einen zweiten zuverlässigen Vergleichungspunkt zwischen den beiden Nivellements bietet der Kreuzberg. Nach dem trigonometrischen Nivellement von Baeyer liegt der Gipfel des Monumentes auf dem Kreuzberge 40,579^{m} über dem Pfeiler auf der Sternwarte, und die Scheitelfläche des westlichen Beobachtungspfeilers der Landesvermessung auf dem Kreuzberge nach einer von dem Verf. ausgeführten trigonometrischen Messung 20,556^{m} tiefer, woraus sich als Höhen-Unterschied der beiden Pfeiler 20,023^{m} ergiebt, während derselbe durch das geometrische Nivellement = 20,026^{m} also nur 3 Millimeter grösser gefunden worden ist. Aus letzterem und der Seehöhe des Pfeilers auf der Sternwarte folgt dann die Seehöhe des Gipfels des Monumentes = 87,519^{m} und die Seehöhe des westlichen Pfeilers (20,556^{m} kleiner) = 66,963^{m}. Die oberste Stufe des steinernen Unterbaues liegt nach einer von dem Verf. und Herrn Dr. Fischer, Assistent im geodätischen Institut ausgeführten trigonometrischen Messung 19,460^{m} unter dem Gipfel des Monumentes, und ihre Seehöhe ist = 68,059^{m}.

Die in der nachfolgenden Zusammenstellung enthaltenen Angaben über die Seehöhe der Thürme Berlins sind theils aus dem trigonometrischen Nivellement von Baeyer, theils aus dem Werke der Königlichen Landes-Triangulation „Triangulation der Umgegend von Berlin, 1867“ (Seite 500) abgeleitet worden. Ersteres giebt die Seehöhen, auf das Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde bezogen, in Toisen. Diese Zahlen sind zuerst in Meter umgewandelt und dann um 0,258^{m} vergrössert worden; denn die betreffenden Höhenmessungen sind auf dem Kreuzberge ausgeführt worden, dessen Seehöhe nach dem Vorhergehenden um 0,255^{m} + 0,003^{m} = 0,258^{m} zu vergrössern ist. Die Höhen-Angaben der Landes-Triangulation sind ebenfalls um 0,258^{m} vergrössert worden, weil sie auf denen des ersteren fussen. Die unter den Quellen-Angaben enthaltenen Zeichen haben folgende Bedeutung: B. bezeichnet das trigonometrische Nivellement von Baeyer, L. T. die Landes-Triangulation, G. N. das geometrische Nivellement des geodätischen Instituts, S. die von dem Verf. ausgeführten Bestimmungen.

Benennung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde.	Autor.
Anhaltischer Bahnhof, alte Höhenmarke an der südwestlichen Giebelwand des Stationsgebäudes .	37,539 m	G. N.
Anhaltischer Bahnhof, neue Höhenmarke am Postgebäude	37,005	do.
Anhaltischer Bahnhof, Steinpflaster unter der alten Höhenmarke	35,060	do.
Bartholomäus-Kirchthurm, Tulpe	107,151	L. T.
Bethanien, südlicher Thurm, Knopfmitte	75,033	do.
Böhmische Kirche, Knopfmitte	70,890	do.
Brandenburger Thor, Steinpflaster, abgerundet . .	34,500	G. N.
Domthurm, Querbalken des Kreuzes	84,970	B.
Dorotheen-Kirchthum, Knopfmitte	87,021	L. T.
Dreifaltigkeitskirche, Knopfmitte	86,255	B.
Fischerbrücke, Nullpunkt des Pegels	30,025	Encke.
Gensd'armenthurm, deutscher, höchster Punkt . .	101,078	B.
desgl. französischer, höchster Punkt .	100,630	do.
Georgen-Kirchthurm, Knopfmitte	74,510	do.
Hamburger Bahnhof, Höhenmarke	35,155	G. N.
desgl. Schienenoberkante	33,699	do.
Hedwigskirche, höchster Punkt der Kuppel . .	70,000	B.
Jakobi-Kirchthurm, Knopfmitte	77,692	L. T.
Jerusalem-Kirchthurm, Knopfmitte	105,742	B.
Kreuzberg, Gipfel des Monuments	87,519	G. N. u. S.
desgl. oberste Stufe des Unterbaues (am Geländer)	68,059	S.
desgl. Scheitelfläche des westlichen Beobachtungspfeilers der Landesvermessung	66,963	S.
Lehrter Bahnhof, Höhenmarke	36,148	G. N.
desgl. Schienenoberkante	34,020	do.
Louisen-Kirchthurm, Knopfmitte	69,180	L. T.
Lukas-Kirchthurm, Knopfmitte	80,577	do.
Marien-Kirchthurm, höchster Punkt	124,550	B.
desgl. Knopfmitte	121,291	do.
desgl. Strassenpflaster am Fusse des Thurmes	35,200	do.
Markus-Kirchthurm, Knopfmitte	83,360	L. T.
Matthäi-Kirchthurm, Knopfmitte	82,083	do.
Michaeliskirche, Knopfmitte	85,518	do.

Benennung der Höhenpunkte.	Höhe über dem Mittelwasser der Ostsee bei Swinemünde.	Autor.
Nikolai-Kirchthurm, Knopfmitte	109,355 m	B.
Parochial-Kirchthurm, Sternmitte	100,703	do.
Petri-Kirchthurm, Tulpe auf der Thurmspitze, oberer Rand	129,365	L. T.
Potsdamer Bahnhof, Höhenmarke am Maschinengebäude, in der Nähe des Kanals	36,935	G. N.
Potsdamer Bahnhof, Schienenoberkante am Süd-Ende der über den Kanal führenden Drehbrücke	34,834	do.
Schloss, Königliches, Knopfmitte	101,920	L. T.
Siegesdenkmal auf dem Königsplatze, die Plateform des Unterbaues (an den vier Ecken im Mittel)	36,031	G. N.
Sophien-Kirchthurm, Knopfmitte	103,333	B.
Sternwarte, alte, Steinpflaster des Thorweges . .	34,122	Encke.
desgl. neue, Scheitelfläche des nordwestlichen Beobachtungspfeilers auf der Plateform	46,937	G. N. und S.
desgl. neue, die Plateform selbst ebenda . .	46,050	
desgl. neue, Scheitelfläche des Beobachtungspfeilers im Garten	34,240	
Stettiner Bahnhof, Höhenmarke an der Ostfront des Stationsgebäudes	38,499	G. N.
Stettiner Bahnhof, der Perron daselbst	36,444	do.
Synagoge, neue, Knopfmitte	79,903	L. T.
Waisenkirche, Thurmgipfel	70,427	B.

Miscellen.

Neue Route von Alt-Dongola nach el-Fâchir in Darfur.

Auf S. 70 unserer Zeitschrift (1875) erwähnten wir des Aufbruches des vom Khedive unter Befehl des Colonel Purdy zur Erkundigung einer directen Route zwischen Alt-Dongola und el-Fâschir, der Hauptstadt des annectirten Darfur, ausgesandten Expedition. Ueber den Verlauf derselben bringt nun der „Moniteur Égyptien“ vom 7. Juli 1875 nachstehenden Bericht. Von

Alt-Dongola führt der Weg zunächst während 1½ Tagemärschen durch eine flache, öde Fläche, auf welcher nur hier und da Bäume von der Gattung „Sillem“ erscheinen, bis zum breiten Wady-Mahl, dessen Gewässer sich während der Regenzeit in den Nil bei Abu-Goz ergiessen. Auf der Strasse zwischen Wady-Mahl und Mahtul befinden sich drei Brunnen mit Wasser in 12 Fuss Tiefe; zwei derselben enthalten süsses, der dritte jedoch brakisches Wasser. Von Mahtul folgt die Strasse bis nach El-Hammadieh auf der Strecke von einem Tagemarsche dem Wady-Mahl, und es finden sich auf ihr drei Brunnen von nur 12 Fuss Tiefe, welche während der trockenen Jahreszeit nur eine ungenügende Wassermasse herzugeben vermögen. Colonel Purdy schlägt deshalb die Anlage von fünf Cisternen auf dieser Wegstrecke vor zur Versorgung der Truppen mit genügendem Wasservorrath. Hinter El-Hammadieh zweigt sich die Strasse vom Wady-Mahl westlich ab und zieht sich während drei Tagemärsche längs des Fusses des Djebel-Aïn, eines 90 Meter über der Ebene sich erhebenden Plateaus, bis Aïn-Hamid hin, wo sich in einer Schlucht drei Quellen süssen Wassers befinden, welche unter einem Sandsteinfelsen hervorbrechen. Zwei Stunden hinter Aïn-Hamid schneidet die Strasse das Wady-Mahl und führt nach weiteren drei Tagemärschen zu den Brunnen Baggarieh, wo sich zwölf Brunnen mit süssem Wasser finden; der Boden besteht aus einer Mischung von Sand und Thon und ist sehr fruchtbar. Eine Stunde hinter Baggarieh zeigen sich wiederum zwölf Brunnen. Von hier sind drei Tagemärsche bis Om-Bedr, dem ersten Dorfe, das man auf diesem Marsche antraf. Die auf 4000 Seelen geschätzte Bevölkerung gehört zu den Hama-Arabern, die theilweise auch in Kordufan ihren Wohnsitz haben. Der gegenwärtige Stamm-Häuptling ist ein Knabe von 15 Jahren, Namens Wat-el-Melisch. Diese Araber treiben keinen Ackerbau, sondern leben von der Jagd und Viehzucht. Colonel Purdy schätzt den Bestand der Heerden auf 2000 Pferde, 30,000 Kameele und 2000 Rinder, ungerechnet die zahlreichen Schaf- und Ziegenheerden. Zur Regenzeit zieht dieser Stamm in Gegenden, welche seinen Heerden reichliche Nahrung zu bieten vermögen. — Hinter Om-Bedr, in dessen Nähe sich 504 Brunnen von 20 Fuss Tiefe finden, geht die Strasse bis zum Djebel-Zenah (ein Tagemarsch), auf dessen Spitze sich ein Wasserreservoir findet, das allerdings nicht erreichbar ist; es würden sich aber mit Leichtigkeit am Fuss des Berges Brunnen graben lassen. Nach zwei kleinen Tagemärschen gelangt man nach Karnak, einer auf der Strasse von el-Obeïd nach el-Fâchir gelegenen Station, wo sich ein alter Felsenbrunnen von 75 Meter befindet. Zwei Stunden hinter Karnak gelangt man zunächst zum Brunnen Botab von 10 Meter Tiefe und mit wenig Wasser, dann nach einem Tagemarsch nach Bemsch, mitten in Dochn-Feldern gelegen, und von hier in 1½ Tagemärschen nach Abiat mit 31 aus einem See während der Regenzeit gespeisten Brunnen. Wiederum 1½ Tagemärsche führen nach Argoot mit 35 Brunnen trefflichen Wassers von 15 Meter Tiefe; zwei Marschstunden östlich von A goot liegen 274 Brunnen von 6—9 Meter Tiefe. Endlich gelangt man von Argoot nach el-Fâchir in 1½ kleinen Tage-

märschen. Tendelty oder el-Fâchir ist auf zwei grossen Sandhügeln erbaut, in deren Mitte sich ein grosses Wasserreservoir befindet, welches sich zur Regenzeit durch einen kleinen von Norden kommenden und westlich von der Stadt fliessenden Wasserlauf füllt, indem man quer durch das Flüsschen einen Damm zieht und das Wasser in das gedachte Reservoir ableitet. Das so abgeleitete Wasser reicht für 7 Monate für den Bedarf der Bevölkerung aus, während in den übrigen Monaten der trockenen Jahreszeit kleine auf dem Grunde des Reservoirs angelegte Brunnen eine genügende Wassermenge darbieten. Das Klima der Hauptstadt wird selbst während der Zeit der grossen Hitze als sehr gesund geschildert und soll selbst dem von Cairo vorzuziehen sein. Die ägyptischen Truppen ertragen das Klima vortrefflich, weniger gut die Soldaten aus dem Sudan. Nach Abgang dieses kurzen Berichtes (23. Mai) beabsichtigte Colonel Purdy eine Reise nach den westlich von Tendelty gelegenen Bleiminen zu unternehmen, während Lieutenant Colonel Mason sich zu einer Untersuchung der nördlich gelegenen, bis zum Djebel-Medub sich erstreckenden Districte rüstete. Purdy hofft, dass es auf der neuen Route möglich sein dürfte, eine regelmässige Verbindung mit Cairo in 25 Tagen herstellen zu können, während dieselbe gegenwärtig noch 38 Tage beansprucht

— r.

Längen- und Breiten-Bestimmungen in Süd-Afrika,

berechnet durch Ed. Mohr (vgl. Mohr, Nach den Victoria-Fällen des Zambesi. Bd. II. p. 171 ff.)

Längenbestimmung vom Potchefstrom im Transvaal: 27° 47′ O. v. Gr. (Es liegen zwei Berechnungen vor, deren erstere 27° 54′, die andere 27° 43′ ergeben, woraus sich 27° 47′ als Mittel ergiebt) (26° 42′ 5″ S. Br.)

„ von Rüstenburg im Transvaal: 27° 43′ 30″ O. v. Gr. (als Mittel von zwei Berechnungen zu 27° 42′ und 27° 45′) (25° 40′ 50″ S. Br.)

„ am Limpopo-Fluss, wo der Weg nach Sochong abbiegt: 26° 52′ 21″ O. L. v. Gr.

„ am Mangwe-Bach (Matebele-Land): 28° 14′ O. v. Gr. (20° 44′ 3″ S. Br.)

„ von N'Umkaniula's Kraal (Matebele-Land): 27° 53′ O. v. Gr. (20° 16′ 1″ S. Br.)

„ der Mission Inyatin (Matebele-Land): 29° 14′ O. v. Gr. (19° 40′ 8″ S. Br.)

„ der Nata-Passage (Matebele-Land) auf dem Marsch zum Zambesi: 27° 8′ O. v. Gr. (als Mittel von zwei Berechnungen: 27° 12′ und 27° 4′) (19° 46′ S. Br.)

„ der Kraals von Umsuâze: 27° 19′ O. v. Gr. (20° 27′ 5″ S. Br.)

Längenbestimmung der Victoria-Fälle der Zambesi (Lager am Masŭĕ-Bach, rechtes Ufer): 26° 29′ O. v. G. (17° 59′ 1″ S. Br.)

„ an der oberen Tate-Niederlassung: 27° 34′ O. v. Gr.

Aus der grossen Anzahl Breitenbestimmungen des Herrn Mohr heben wir, mit Ausnahme der bereits oben angegebenen, noch folgende hervor:

Colenso im Staate Natal,	26.	März	1869	n. d.	Sonne.	Süd.	28°	43′ 41″
desgl.	27.	„	„	„	„	„	28°	43′ 18″
Krügers Farm	17.	Mai	„	„	„	„	26°	36′ 30″
desgl.	20.	„	„	„	„	„	26°	37′ 36″
Wanderfontein im Staate Transvaal.	25.	„	„	„	„	„	26°	20′ 0″
Mission Hermannsburg .	14.	Juni	„	„	„	„	25°	8′ 12″
Mündung des Marico . .	20.	„	„	„	„	„	24°	11′ 36″
Kraal Umsuâze	31.	März	1870	„	Procyon	„	20°	27′ 12″
desgl.	31.	„	„	„	Pollux	„	20°	27′ 49″
desgl.	31.	„	„	„	Regulus	„	20°	27′ 10″
Kraal Shapetoane . . .	8.	April	„	„	Regulus	„	20°	22′ 6″
Kraal Babas	12.	„	„	„	Sonne	„	20°	22′ 6″
Buschmanns Kraal . . .	14.	Mai	„	„	Regulus	„	19°	37′ 48″
Mündung des Noguane in den Limpopo . . .	27.	August	„	„	Sonne	„	23°	42′ 55″
desgl.	28.	„	„	„	„	„	23°	42′ 50″
Holfontein.	4.	Sept.	„	„	„	„	24°	47′ 43″

Hypsometer-Messungen haben folgende Höhen über dem Meere ergeben:

Potchefstrom (Coulson's Hôtel) . . .	3900	engl. Fuss.
Tate-Niederlassung	2623	„ „
Mangwe (Lee's Farm)	3470	„ „
Inyatin (Missions-Station)	4115	„ „
Umsuaze-Kraal	4168	„ „
Nata-Passage	3410	„ „
Wanki am Zambesi.	1680	„ „
Victoria-Fälle	2460	„ „

— r.

XIV.

Ueber Kartenprojection.

Von Prof. Dr. Friedr. Eisenlohr in Heidelberg.

Herr Dr. August hat in dieser Zeitschrift*) die an einem andern Orte**) vom Verfasser entwickelte Theorie der Kartenprojektion erwähnt, und zugleich über die aus dieser Theorie abgeleitete Darstellung der ganzen Erdoberfläche die Meinung ausgesprochen, dass dieselbe für die Berechnung zu grosse Schwierigkeiten biete. Dies giebt mir Veranlassung, die a. o. O. rein mathematisch entwickelte Theorie zu erläutern, und zugleich zu zeigen wie aus derselben in einzelnen Fällen die Projection berechnet werden kann, insbesondere auch die Berechnung für die Darstellung der ganzen Erdoberfläche zu geben, welche in der That verhältnissmässig einfach ist, und zum Schlusse allgemeine Regeln für die zweckmässigste Auswahl der Projektionsart aufzustellen.

Soll eine Karte eines Theils der Erdoberfläche entworfen werden, so muss man bekanntlich darauf verzichten, das Original vollkommen treu, oder durchaus in gleichem Massstabe abzubilden, und zwar deshalb, weil es nicht möglich ist, die Oberfläche einer Kugel (als solche wollen wir hier die Erde betrachten) ohne Zerrung auf eine Ebene auszubreiten. Da also die Karten nur verzerrte Bilder der Erdoberfläche geben können, so haben sich die Mathematiker darauf beschränkt, Abbildungen mit möglichst kleiner Verzerrung aufzusuchen. Sie haben sich hierin seit Lambert und Lagrange zunächst über ein Prinzip geeinigt, welches als nothwendige Vorbedingung für jede gute Kartenzeichnung anzusehen ist, aber derselben noch immer grosse Willkür lässt. Es ist dies das Prinzip der sogenannten conformen oder in den kleinsten

*) Band IX. 1874 p. 1.
**) Journal für reine und angew. Mathematik. Bd. 72 p. 143.

Theilen ähnlichen Abbildung, nach welchem, wenn auch an verschiedenen Punkten der Karte der Massstab verschieden ist, doch sehr kleine Linien, welche durch denselben Punkt nach verschiedenen Richtungen gehen, in gleichem Verhältnisse verkleinert werden. Die Folge davon ist, dass die Winkel, unter welchen sich zwei Linien schneiden, bei der Abbildung unverändert bleiben. Man hat nun, je nach dem abzubildenden Theile der Erdoberfläche, solche dem Grundsatze genügende Projectionsarten vorgeschlagen, wie die Mercator's und die stereographische Projection. Dennoch haben sich die Kartenzeichner, wahrscheinlich, weil die gewöhnlichen Methoden nicht für jeden Fall eine zweckmässige Darstellung gaben, verleiten lassen, von dem Prinzipe der Conformität abzuweichen. Man wird in den meisten neueren Kartenwerken derartige Darstellungen (besonders für die Erdtheile) finden, bei welchen somit nicht einmal in einem Punkte derselbe Massstab für verschiedene Richtungen gilt; sie sind daran zu erkennen, dass Längen- und Breitengrade sich nicht, wie in conformen Darstellungen, rechtwinklig schneiden.

So unbedingt nun auch die Forderung der Conformität gestellt werden muss, so lässt sich doch nicht verkennen, dass bisher eine feste Regel fehlte, um aus der grossen Mannigfaltigkeit von Darstellungen, welche jener genügen, in jedem einzelnen Falle die zweckmässigste, d. h. diejenige auszuwählen, welche die geringste Verzerrung des Originals gibt. Ich will hier versuchen, die Grundlagen und Anwendungen einer solchen Regel auseinanderzusetzen, die ich an einem andern Orte aufgestellt und mathematisch begründet habe.

Nehmen wir an, in jedem Punkte der Karte sei der Massstab ein bestimmter und, wie es in der Regel der Fall ist, an einer Stelle am kleinsten, so kann man durch die Punkte, in welchen er um 1 Tausendtheil grösser ist, eine Linie legen, und eine zweite durch diejenigen, in welchen er wieder um den tausendsten Theil grösser ist, als bei jenen und sofort; dann wird die ganze Karte von einem System von Linien gleicher Vergrösserung (isometrischen Linien) überzogen erscheinen. Nun findet man, dass Linien auf der abzubildenden Oberfläche, welche durch einen gespannten Faden angegeben werden (sogenannte kürzeste Linien, auf der Kugel sind es die grössten Kreise), und deren treues Abbild gerade Linien sein müssten, nur wenn sie senkrecht auf einer isometrischen Linie stehen, auf der Karte gerade bleiben; wenn sie ihr hingegen parallel sind, am stärksten gekrümmt werden, und zwar um so mehr, je dichter die isometrischen Linien beisammen stehen. Dass solche kürzesten Linien, wenn sich auf ihren beiden Seiten Strecken befinden, die in verschiedenem Masse

verkleinert werden, gekrümmt werden, kann vielleicht ein Metallthermometer veranschaulichen, welches aus zwei Metallstreifen von ungleicher Ausdehnungsfähigkeit besteht und sich deshalb beim Erwärmen krümmt.

Wäre es möglich, die Kugel ohne Zerrung auf eine Ebene abzuwickeln, so müssten jene kürzesten Linien oder grössten Kreise gerade Linien werden, in der That aber werden sie, wie wir gesehen haben, gekrümmt und damit auch alle krummen Linien auf der Kugel verzerrt; die Aufgabe, das Original in der Abbildung so wenig als möglich zu verzerren, schien mir nun bestimmter dahin ausgesprochen werden zu können, dass die grössten Kreise so wenig als möglich gekrümmt würden. Der Fehler der Karte in jedem Punkte wird hiernach am passendsten durch die Krümmung gemessen, welche die grössten Kreise daselbst erleiden, die den isometrischen Linien parallel sind, da die dazu senkrechten ohnehin nicht gekrümmt werden. Aus den so bestimmten Fehlern eines jeden kleinen Theiles der Karte von gleicher Fläche kann man sodann den Fehler der ganzen Karte ableiten nach einer Methode, welche Gauss ursprünglich für Fehler in physikalischen Beobachtungen angegeben hat, welche aber auch auf viele andere Probleme angewandt worden ist*).

Die mathematische Untersuchung führte nun zu dem sehr einfachen Resultate, dass eine Karte eines Theils der Erdoberfläche mit dem kleinsten Fehler behaftet ist, wenn auf der Begrenzung desselben der Massstab überall gleich gross ist, d. h. wenn die Begrenzung mit einer isometrischen Linie zusammenfällt; vorausgesetzt, dass der Massstab nirgends unendlich gross oder unendlich klein wird, sich auch nirgends plötzlich ändert.

Durch diesen zweiten Grundsatz der kleinsten Verzerrung zusammen mit dem Grundsatze der Conformität erhält man nun für eine bestimmte Begrenzung des abzubildenden Stückes stets eine bestimmte Abbildungsart. Ich habe denselben an a. o. O. vorzüglich auf den Fall angewendet, wo die Begrenzung aus zwei Meridianen besteht. Sind die Meridiane z. B. um 60^0 von einander entfernt, so ist die Abbildung des sechsten Theils der Erdoberfläche so genau, dass die Vergrösserung in der Mitte $\frac{8}{9}$ von der am Rande ist. Bei einer Entfernung der Meridiane um 180^0 erhält man die stereographische Projection, bei einer solchen um 360^0 eine Abbildung der ganzen Erdoberfläche, welche viel treuer ist als Mercator's Projection.

In der folgenden Tabelle ist das Gradnetz für die Abbildung

*) Es besteht dieselbe darin, jeden Fehler mit sich zu multipliziren und die sämmtlichen Produkte zu addiren.

der ganzen Erdoberfläche von 10 zu 10° Breite und Länge berechnet, natürlich nur auf einer Seite des Aequators und mittleren Meridians, da die Karte für beide Linien symmetrisch ist*). Die beiden Zahlen bedeuten die vertikale und horizontale Entfernung des Kartenpunkts von der Mitte in Hunderttausendtheilen des Erdradius, wenn der Massstab am Rande 1 ist.

---

*) Die Berechnung ist nach folgenden Formeln ausgeführt: Sind x und y rechtwinklige Coordinaten, ϑ und φ geographische Breite und Länge, und setzt man

$$\sin w = tg\frac{\vartheta}{2};\ tg\ u_1 = tg\frac{w}{2}\cdot tg\left(\frac{\pi}{8}-\frac{\varphi}{4}\right);\ tg\ u_2 = tg\frac{w}{2}\cdot tg\left(\frac{\pi}{8}+\frac{\varphi}{4}\right),$$

$$\text{so ist } x = \frac{\sin w_1}{\sin\left(\frac{\pi}{4}-\frac{\varphi}{2}\right)} + \frac{\sin w_2}{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\varphi}{2}\right)} - 2u_1 - 2u_2;$$

$$y = 2\,cotg\,w\,.\,\sin(u_2-u_1)\cos(u_2+u_1) - 2{,}302585\,lg\left(\frac{\sin\left(\frac{\pi}{4}-\frac{\varphi}{2}\right)\sin 2u_2}{\sin\left(\frac{\pi}{4}+\frac{\varphi}{2}\right)\sin 2u_1}\right).$$

Wegen der Ableitung der Formeln vergl. den angeführten Aufsatz p. 148, nur ist dort Zeile 16 statt $z : e^{z'}$, statt $2\sqrt{2} : i\sqrt{2}$ und statt $v - ui$ zweimal $v + ui$ zu lesen; sonst sind die dort angegebenen Formeln hier etwas bequemer für die logarithmische Berechnung eingerichtet. Die Vergrösserung ist $\frac{\sin^2(u_1+u_2)}{\sin^2\frac{\vartheta}{2}}$, am Rande 1, in der Mitte 0,1716.

Breite	Länge: 0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°
0°	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	2999	6025	9108	12271	15552	18989	22622	26496	30685	35249	40300	45940	52339	59699	68306	78557	91025	106561
10°	3004	3019	3061	3129	3229	3363	3538	3756	4030	4372	4796	5325	5990	6832	7913	9323	11194	13734	17277
	0	2984	5996	9064	12212	15476	18890	22496	26344	30495	35025	40000	45564	51855	59076	67486	77457	89521	104380
20°	6078	6105	6186	6324	6522	6791	7136	7572	8117	8794	9633	10675	11982	13629	15734	18460	22048	26868	33497
	0	2943	5913	8931	12030	15237	18585	22115	25870	29905	34283	39084	44412	50392	57189	65017	74162	85019	98116
30°	9287	9328	9450	9655	9952	10352	10866	11515	12320	13316	14547	16071	17966	20341	23346	27194	32190	38782	47640
	0	2869	5761	8700	11709	14818	18050	21445	25037	28875	33006	37499	42425	47880	53976	60853	68670	77637	87951
40°	12729	12782	12942	13214	13605	14130	14804	15651	16700	17989	19572	21517	23914	26883	30590	35259	41195	48824	58745
	0	2755	5531	8345	11228	14170	17229	20422	23774	27316	31088	35127	39479	44199	49332	54923	61005	67580	74550
50°	16522	16586	16782	17115	17593	18233	19051	20071	21328	22861	24728	26993	29750	33108	37221	42282	48533	56290	65943
	0	2587	5189	7820	10493	13228	16039	18941	21952	25089	28367	31803	35606	39176	43100	47139	51217	55171	58713
60°	20844	20919	21146	21529	22078	22807	23734	24882	26282	27970	29997	32420	35308	38748	42849	47732	53537	60411	68485
	0	2340	4687	7052	9440	11860	14316	16819	19364	21956	24591	27256	29928	32565	35108	37460	39474	40920	41508
70°	26008	26088	26330	26736	27315	28079	29040	30217	31630	33306	35274	37571	40233	43248	46810	50805	55304	60304	65766
	0	1961	3926	5893	7860	9822	11775	13714	15632	17512	19328	21055	22647	24049	25173	25915	26148	25690	24345
80°	32632	32703	32918	33277	33783	34442	35258	36235	37379	38693	40185	41857	43704	45719	47887	50185	52569	54980	57335
	0	1345	2682	4005	5303	6564	7776	8924	9993	10961	11802	12487	12981	13240	13215	12853	12098	10896	9188
90°	42920																		
	0																		

Allerdings wäre die Aufgabe, die Karte eines Landes so zu zeichnen, dass dessen Grenze, wie auch immer gestaltet, eine isometrische Linie sei, nicht wohl zu lösen. Da es aber, wenn nicht gerade, wie oben, Meridiane die Begrenzung bilden, einigermassen willkürlich ist, was man als Begrenzung anzusehen hat, in dem Sinne dass innerhalb derselben die Verzerrung möglichst klein sei, und dass sie mit einer isometrischen Linie zusammenfallen soll, so kann man sich die Zeichnung wesentlich erleichtern, wenn man noch die Beschränkung hinzufügt, dass alle Meridiane und Parallelkreise als Kreise abgebildet werden sollen, und wenn man sodann unter den noch möglichen Abbildungsarten diejenige auswählt, bei welcher eine isometrische Linie nur naheza mit der Begrenzung des abzubildenden Stückes übereinstimmt. Lagrange hat im Allgemeinen angegeben, bei welchen Abbildungsarten Meridiane und Parallelkreise wieder Kreise werden. Dieselben bestehen darin, dass alle Längen mit einer bestimmten Zahl λ vervielfacht, und entsprechend die Breiten verändert werden, so dass die Aehnlichkeit der kleinsten Theile erhalten bleibt (Aequator und Pol bleiben dabei an ihrer Stelle), und dass darauf die Erdkugel auf einer Ebene, auf welcher sie in einem Punkte ruht, von dem Antipodenpunkte aus perspektivisch abgebildet wird (das Letztere allein giebt bekanntlich die stereographische Projection).

Bei Auswahl der passenden Abbildungsart muss man indess auf gewisse Eigenthümlichkeiten des Verlaufs der isometrischen Linien Rücksicht nehmen. Zunächst darf kein Pol der Erde in die Karte fallen, wenn nicht, wie bei der stereographischen Projection, $\lambda = 1$ ist, weil an demselben der Massstab $= 0$ oder unendlich gross wäre, was beides nicht zulässig ist; ferner muss der kleinste Massstab in einen Punkt im Innern fallen, den wir die Mitte der Karte nennen wollen, und von der Mitte aus muss der Massstab nach dem Rande zu überall wachsen, damit die begrenzende isometrische Linie geschlossen ist. Ist nun aber λ grösser als 1, so erreicht man von der Mitte auf dem Meridian fortschreitend einen Punkt, in welchem der Massstab den grössten Werth hat, um darüber hinaus wieder abzunehmen, während er in der Richtung des Parallelkreises nach beiden Seiten zunimmt. Ein solcher Punkt wird beim Fortgehen vom Aequator weg schon bei kleinerem Massstabe erreicht, als wenn man von der Mitte die Richtung über den Aequator nach der entgegengesetzten Halbkugel einschlägt. Es ist dafür zu sorgen, dass derselbe nicht in den Bereich des abzubildenden Stückes falle, weil sich die isometrischen Linien ihm zwar nähern, aber statt ihn zu umschliessen, sich von Neuen erweitern, um den Pol zu umfassen. Ist dagegen λ kleiner als 1, so erreicht man beim Fortschreiten nach Osten

und Westen in einer Länge von $\frac{180^0}{\lambda}$ einen Punkt, wo der Massstab am grössten wird und wieder abnimmt, während er nach Norden und Süden hin zunimmt, so dass über diesen Punkt, der übrigens nicht in Betracht kommt, hinaus die isometrischen Linien sich in gleichen Intervallen verengern und erweitern, aber nie schliessen. Uebrigens sind die isometrischen Linien im Allgemeinen für grössere Werthe von λ als 1 mehr von Nord nach Süd gestreckt, für kleinere mehr von Ost nach West.

Um Anhaltspunkte für die Aussuchung der passenden Werthe von λ und die Wahl der Mitte der Karte zu geben, habe ich die folgende Tabelle berechnet, welche, wenn λ immer um zwei Hunderttheile und die Breite der Mitte immer um 10^0 wächst, (soweit der Werth von λ überhaupt eine Stelle des kleinsten Massstabes zulässt) die Grenzen, d. h. die Polardistanz des nördlichsten (N) und südlichsten (S) (die Länge ist 0) und Polardistanz (P) und Länge (Φ) des östlichsten und westlichsten Punktes der isometrischen Linie angiebt, auf welcher der gemeine Logarithme des Verhältnisses des Massstabes zu dem der Mitte 0,1 ist (es entspricht dies einem Verhältnisse von 1,259); dagegen wenn diese Linie nicht mehr geschlossen ist, die Grenzen der äussersten geschlossenen isometrischen Linie und den Logarithmen des Massstabes (M). Für die Auswahl kleiner Begrenzungslinien mag die Angabe des Achsenverhältnisses (A) der sehr kleinen Ellipse dienen, in welche die den Mittelpunkt der Karte zunächst umschliessende isometrische Linie übergeht*).

---

*) Ist φ die Länge, u der Polarabstand eines Punktes und $tg \frac{v}{2} = tg \frac{v_0}{2} \left(\frac{tg \frac{u}{2}}{tg \frac{u_0}{2}} \right)^{\frac{\lambda}{2}}$, wo v_0 und u_0 noch näher zu bestimmen sind, so ist der Massstab $m = \frac{\sin^2 v}{\sin u \left(1 - \sin^2 v \sin^2 \frac{\lambda\varphi}{2}\right)}$ Die Mitte des Bildes mit dem kleinsten Massstabe habe die Länge $\varphi = o$ und den Polarabstand $u = u_0$ (v_0 ist sodann durch die Gleichung $\lambda \cos v_0 = \cos u_0$ bestimmt); von ihr aus rechne man die Coordinaten der Karte x vom Aequator weg gerichtet (nördlich oder südlich), y östlich; so ist $x = \frac{\cos v}{1 - \sin^2 v \sin^2 \frac{\lambda\varphi}{2}} - \frac{\cos u_0}{\lambda}$;

$y = \frac{\sin^2 v \sin \lambda\varphi}{2 \left(1 - \sin^2 v \sin^2 \frac{\lambda\varphi}{2}\right)}$. Das Abbild des Polarkreises vom Polar-

Polardistanz der Mitte oder des Orts der kleinsten Vergrösserung 90°.

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,40	70° 16′	109° 44′	90°	2° 0′	0,00026	7,0000
1,38	59 36	120 24	90	4 56	0,00152	4,4631
1,36	52 4	127 56	90	7 52	0,00381	3,5066
1,34	46 0	134 0	90	10 57	0,00715	2,9638
1,32	40 50	139 10	90	14 7	0,01152	2,6008
1,30	36 18	143 42	90	17 23	0,01700	2,3349
1,28	32 16	147 44	90	20 45	0,02356	2,1286
1,26	28 36	151 24	90	24 15	0,03124	1,9620
1,24	25 16	154 44	90	27 52	0,04012	1,8235
1,22	22 12	157 48	90	31 38	0,05020	1,7057
1,20	19 21	160 39	90	35 33	0,06161	1,6035
1,18	16 42	163 18	90	39 38	0,07442	1,5138
1,16	14 14	165 46	90	43 53	0,08871	1,4339
1,14	17 35	162 21	90	47 19	0,1	1,3622
1,12	23 17	156 43	90	48 10	0,1	1,2971
1,10	26 42	153 18	90	49 2	0,1	1,2376
1,08	29 17	150 48	90	49 57	0.1	1,1829
1,06	31 22	148 38	90	50 53	0,1	1,1323
1,04	33 9	146 57	90	51 52	0,1	1,0853
1,02	34 42	145 18	90	52 53	0,1	1,0413
1,00	36 4	143 56	90	53 56	0,1	1,0000
0,98	37 17	142 43	90	55 2	0,1	0,9611
0,96	38 23	141 37	90	56 11	0,1	0,9244
0,94	39 23	140 37	90	57 23	0,1	0,8897
0,92	40 18	139 42	90	58 38	0,1	0,8566
0,90	41 8	138 52	90	59 56	0,1	0,8250
0,88	41 54	138 6	90	61 18	0,1	0,7949
0,86	42 37	137 23	90	62 43	0,1	0,7660
0,84	43 18	136 42	90	64 13	0,1	0,7383

---

abstand u hat den Radius $\frac{\sin {}^2v}{2\cos v}$ und die Coordinaten des Mittelpunktes $x = -\frac{\cos u_0}{\lambda} + \frac{1+\cos {}^2v}{2\cos v}$; $y = o$; das des Meridiankreises von der Länge φ den Radius $\frac{1}{\sin \lambda\varphi}$ und die Coordinaten des Mittelpunkts $x = -\frac{\cos u_0}{\lambda}$, $y = -\cot \lambda\varphi$. Die Stelle des grössten Massstabes durch welche die äusserste zulässige isometrische Linie gehen darf, ist für $\lambda > 1$ durch dieselben Gleichungen als die Mitte $\varphi = o$ und $\lambda \cos v = \cos u$; für $\lambda < 1$ durch $\lambda\varphi = 180^0$ und $\lambda = \cos v \cos u$ bestimmt. Die äussersten zulässigen Werthe von λ sind $\sqrt{1+\sin {}^2u_0}$ und $\cos u_0$. Gehen wir von der Mitte um die kleinen Strecken ξ und η auf der Erde nach Norden und Osten, so ist der natürliche Logarithmus des Massstabes:

$$\xi^2\left(\frac{1}{4}+\frac{1-\lambda^2}{4\sin {}^2u_0}\right)+\eta^2\left(\frac{1}{4}-\frac{1-\lambda^2}{4\sin {}^2u_0}\right),$$

also das Verhältniss der nördlichen zur östlichen Achse einer sehr kleinen isometrischen Ellipse $\sqrt{\lambda^2-\cos {}^2u}$ zu $\sqrt{1+\sin {}^2u_0-\lambda^2}$.

λ	N	S	P	Φ	M	A
0,82	43° 55′	136° 5′	90°	65° 47′	0,1	0,7117
0,80	44 30	135 30	90	67 25	0,1	0,6860
0,78	45 2	134 58	90	69 9	0,1	0,6612
0,76	45 33	134 27	90	70 58	0,1	0,6312
0,74	46 2	133 58	90	72 54	0,1	0,6140
0,72	46 29	133 31	90	74 55	0,1	0,5915
0,70	46 54	133 6	90	77 3	0,1	0,5697
0,68	47 18	132 42	90	79 19	0,1	0,5484
0,66	47 40	132 20	90	81 44	0,1	0,5272
0,64	48 1	131 59	90	84 17	0,1	0,5075
0,62	48 22	131 38	90	87 0	0,1	0,4878
0,60	48 41	131 19	90	89 54	0,1	0,4685
0,58	48 58	131 2	90	93 0	0,1	0,4497
0,56	49 15	130 45	90	96 19	0,1	0,4312
0,54	49 31	130 29	90	99 53	0,1	0,4131
0,52	49 46	130 14	90	103 44	0,1	0,3954
0,50	50 1	129 59	90	107 53	0,1	0,3780
0,48	50 14	129 46	90	112 22	0,1	0,3608
0,46	50 26	129 34	90	117 16	0,1	0,3440
0,44	50 38	129 22	90	122 35	0,1	0,3274
0,42	50 50	129 10	90	128 26	0,1	0,3110
0,40	51 0	129 0	90	134 51	0,1	0,2949
0,38	51 10	128 50	90	141 57	0,1	0,2790
0,36	51 19	128 41	90	149 50	0,1	0,2632
0,34	51 28	128 32	90	158 39	0,1	0,2477
0,32	51 36	128 24	90	168 34	0,1	0,2323
0,30	51 43	128 17	90	179 48	0,1	0,2171
0,28	51 50	128 10	90	192 39	0,1	0,2020
0,26	51 57	128 3	90	207 28	0,1	0,1870
0,24	52 3	127 57	90	224 45	0,1	0,1722
0,22	52 8	127 52	90	245 11	0,1	0,1575
0,20	52 13	127 47	90	269 42	0,1	0,1429
0,18	52 17	127 43	90	299 40	0,1	0,1283
0,16	52 21	127 39	90	337 7	0,1	0,1139
0,14	52 24	127 36	90	385 17	0,1	0,0995
0,12	52 27	127 33	90	449 30	0,1	0,0852
0,10	52 30	127 30	90	539 24	0,1	0,0709
0,08	52 32	127 28	90	674 15	0,1	0,0567
0,06	52 34	127 26	90	899 0	0,1	0,0425
0,04	52 35	127 25	90	1348 0	0,1	0,0283
0,02	52 36	127 24	90	2697 3	0,1	0,0142
0,00	52 36	127 24	90	∞	0,1	0

Polardistanz der Mitte 80°.

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,40	77° 0′	81° 35′	80° 0′	0° 8′	0,0000012	13,9996
1,38	65 16	88 35	79 56	1 44	0,00019	5,3527
1,36	57 7	94 4	79 40	3 51	0,00092	3,8898
1,34	50 36	98 52	79 22	6 18	0,00232	3,1831
1,32	45 3	103 15	79 0	8 54	0,00447	2,7438
1,30	40 10	107 24	78 38	11 40	0,00749	2,4355
1,28	35 48	111 10	78 8	14 35	0,01133	2,2028
1,26	31 50	114 50	77 36	17 42	0,01614	2,0186
1,24	28 11	118 20	77 4	20 55	0,02190	1,8675

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,22	24° 52′	121° 46′	76° 22′	24° 29′	0,02879	1,7404
1,20	21 45	125 2	75 35	27 58	0,03673	1,6312
1,18	18 52	128 16	74 41	31 47	0,04591	1,5359
1,16	16 8	131 28	73 39	35 50	0,05646	1,4516
1,14	13 36	134 37	72 21	40 7	0,06842	1,3762
1,12	11 13	137 47	70 44	44 41	0,08209	1,3081
1,10	8 59	140 57	68 47	49 35	0,09759	1,2461
1,08	16 20	139 44	69 38	51 6	0,1	1,1893
		Karte von Amerika.				
1,06	19 51	138 2	70 44	52 3	0,1	1,1367
1,04	22 22	136 29	71 36	53 3	0,1	1,0880
1,02	24 23	135 10	72 17	54 5	0,1	1,0426
1,00	26 4	133 56	72 51	55 10	0,1	1,0000
0,98	27 31	132 50	73 19	56 18	0,1	0,9600
0,96	28 47	131 48	73 44	57 30	0,1	0,9222
0,94	29 55	130 52	74 6	58 46	0,1	0,8864
0,92	30 56	130 1	74 24	60 5	0,1	0,8524
0,90	31 51	129 11	74 40	61 27	0,1	0,8200
0,88	32 42	128 28	74 55	62 53	0,1	0,7890
0,86	33 28	127 47	75 8	64 24	0,1	0,7594
0,84	34 10	127 9	75 19	66 1	0,1	0,7309
0,82	34 50	126 32	75 30	67 43	0,1	0,7036
0,80	35 27	125 58	75 40	69 28	0,1	0,6772
0,78	36 1	125 26	75 48	71 21	0,1	0,6517
0,76	36 33	124 56	75 56	73 18	0,1	0,6271
0,74	37 3	124 28	76 3	75 23	0,1	0,6032
0,72	37 31	124 1	76 10	77 40	0,1	0,5800
0,70	37 57	123 36	76 16	80 0	0,1	0,5574
0,68	38 22	123 12	76 22	82 33	0,1	0,5355
0,66	38 45	122 50	76 27	85 15	0,1	0,5141
0,64	39 7	122 28	76 32	88 9	0,1	0,4931
0,62	39 27	122 8	76 36	91 14	0,1	0,4727
0,60	39 46	121 49	76 40	94 32	0,1	0,4526
0,58	40 4	121 32	76 44	98 6	0,1	0,4330
0,56	40 21	121 15	76 48	102 0	0,1	0,4137
0,54	40 37	120 59	76 51	106 14	0,1	0,3947
0,52	40 52	120 44	76 54	110 54	0,1	0,3760
0,50	41 6	120 30	76 57	116 1	0,1	0,3575
0,48	41 19	120 17	77 0	121 38	0,1	0,3393
0,46	41 32	120 4	77 3	127 54	0,1	0,3212
0,44	41 44	119 52	77 5	134 53	0,1	0,3033
0,42	41 55	119 41	77 7	142 42	0,1	0,2855
0,40	42 6	119 29	77 9	151 31	0,1	0,2679
0,38	42 16	119 19	77 11	161 32	0,1	0,2502
0,36	42 25	119 10	77 13	173 12	0,1	0,2325
0,34	42 34	119 1	77 15	186 58	0,1	0,2147
0,32	42 42	118 53	77 16	204 4	0,1	0,1967
0,30	42 50	118 45	77 17	225 48	0,1	0,1785
0,28	42 57	118 38	77 18	255	0,1	0,1597
0,26	43 3	118 32	77 19	299	0,1	0,1403
0,24	43 9	118 26	77 20	367	0,1	0,1198
0,22	43 14	118 21	77 21	477	0,1	0,0975
0,20	43 19	118 16	77 22	663 30	0,1	0,0714
0,18	58 49	101 41	79 15	1000	0,3113	0,0339

Polardistanz der Mitte 70°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,36	64° 28′	73° 0′	70° 0′	0° 23′	0,00001	7,1670
1,34	57 4	77 20	69 48	1 57	0,00022	4,3819
1,32	50 51	81 8	69 31	3 48	0,00076	3,3998
1,30	45 23	84 50	69 8	6 0	0,00186	2,8547
1,28	40 34	88 24	68 40	8 26	0,00357	2,4939
1,26	36 7	91 50	68 5	11 8	0,00596	2,2312
1,24	32 0	95 12	67 24	13 58	0,00913	2,0280
1,22	28 17	98 30	66 39	17 5	0,01318	1,8642
1,20	24 49	101 46	65 44	20 27	0,01819	1,7281
1,18	21 34	105 2	64 40	24 4	0,02420	1,6123
1,16	18 32	108 18	63 25	27 58	0,03141	1,5120
1,14	15 47	111 34	61 55	32 10	0,03988	1,4237
1,12	12 58	114 51	60 6	36 43	0,04982	1,3451
1,10	10 26	118 14	57 52	41 46	0,06149	1,2744
1,08	8 3	121 44	54 58	47 14	0,07521	1,2101
1,06	5 42	125 25	51 16	53 28	0,09148	1,1513
1,04	10 0	126 26	50 37	57 8	0,1	1,0971
1,02	18 33	124 8	52 54	58 12	0,1	1,0468
1,00	16 4	123 56	54 29	59 21	0,1	1,0000
0,98	17 57	122 49	55 44	60 36	0,1	0,9561
0,96	19 32	121 49	56 48	61 57	0,1	0,9148
0,94	20 54	120 54	57 42	63 23	0,1	0,8758
0,92	22 5	120 3	58 27	64 55	0,1	0,8388
0,90	23 8	119 15	59 6	66 31	0,1	0,8037
0,88	24 5	118 31	59 40	68 14	0,1	0,7701
0,86	24 57	117 50	60 10	70 5	0,1	0,7379
0,84	25 43	117 11	60 36	72 3	0,1	0,7070
0,82	26 25	116 34	61 0	74 9	0,1	0,6773
0,80	27 4	115 59	61 22	76 25	0,1	0,6487
0,78	27 40	115 27	61 42	78 49	0,1	0,6210
0,76	28 13	114 56	61 59	81 26	0,1	0,5940
0,74	28 44	114 27	62 13	84 15	0,1	0,5679
0,72	29 13	114 0	62 26	87 20	0,1	0,5424
0,70	29 41	113 35	62 38	90 43	0,1	0,5175
0,68	30 7	113 11	62 49	94 23	0,1	0,4931
0,66	30 31	112 48	63 0	98 23	0,1	0,4692
0,64	30 53	112 26	63 10	102 47	0,1	0,4457
0,62	31 14	112 5	63 19	107 38	0,1	0,4224
0,60	31 33	111 46	63 28	113 2	0,1	0,3995
0,58	31 51	111 28	63 36	119 1	0,1	0,3767
0,56	32 8	111 11	63 44	125 48	0,1	0,3539
0,54	32 24	110 55	63 51	133 40	0,1	0,3312
0,52	32 39	110 39	63 57	143 10	0,1	0,3085
0,50	32 54	110 24	64 3	155 32	0,1	0,2854
0,48	33 8	110 10	64 8	170	0,1	0,2620
0,46	33 20	109 53	64 12	190	0,1	0,2379
0,44	33 30	109 41	64 16	220	0,1	0,2130
0,42	33 40	109 30	64 20	260	0,1	0,1866
0,40	33 52	109 20	64 23	313 12	0,1	0,1580
0,38	35 42	107 15	65 7	236 51	0,08991	0,1256
0,36	45 15	96 10	67 45	500	0,04426	0,0849

Polardistanz der Mitte 60°.

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,32	58° 59′	60° 30′	60° 0′	0° 3′	0,0000002	14,0132
1,30	52 38	63 55	59 55	0 58	0,00005	4,8990
1,28	46 58	67 14	59 39	2 38	0,00032	3,5271
1,26	41 51	70 28	59 17	4 39	0,00095	2,8699
1,24	37 11	73 39	58 48	6 59	0,00210	2,4621
1,22	32 53	76 48	58 11	9 40	0,00380	2,1758
1,20	28 53	79 56	57 25	12 40	0,00623	1,9593
1,18	25 9	83 6	56 28	15 59	0,00950	1,7874
1,16	21 39	86 19	55 20	19 40	0,01374	1,6460
1,14	18 21	89 35	53 59	23 46	0,01905	1,5265
1,12	15 14	92 56	52 20	28 18	0,02566	1,4236
1,10	12 18	96 25	50 15	33 24	0,03385	1,3333
1,08	9 32	100 2	47 37	39 12	0,04394	1,2531
1,06	6 55	103 56	44 10	45 52	0,05620	1,1809
1,04	4 26	108 14	39 16	54 10	0,07172	1,1156
1,02	2 7	113 2	31 16	64 22	0,09207	1,0555
1,00	6 4	113 56	31 52	68 58	0,1	1,0000
0,98	8 40	112 47	35 16	70 17	0,1	0,9485
0,96	10 48	111 44	37 57	71 45	0,1	0,9004
0,94	12 34	110 46	40 4	73 25	0,1	0,8552
0,92	14 3	109 52	41 46	75 17	0,1	0,8124
0,90	15 19	109 1	43 9	77 23	0,1	0,7718
0,88	16 25	108 13	44 16	79 45	0,1	0,7331
0,86	17 21	107 29	45 11	82 24	0,1	0,6961
0,84	18 10	106 48	45 56	85 22	0,1	0,6605
0,82	18 54	106 10	46 34	88 42	0,1	0,6261
0,80	19 34	105 34	47 8	92 26	0,1	0,5927
0,78	20 11	105 0	47 39	96 39	0,1	0,5603
0,76	20 46	104 28	48 7	101 25	0,1	0,5286
0,74	21 19	103 58	48 33	106 45	0,1	0,4975
0,72	21 49	103 29	48 56	112 45	0,1	0,4668
0,70	22 17	103 2	49 17	119 30	0,1	0,4364
0,68	22 43	102 37	49 35	127	0,1	0,4061
0,66	23 7	102 13	49 52	136	0,1	0,3758
0,64	23 29	101 50	50 8	148	0,1	0,3451
0,62	23 50	101 28	50 23	164	0,1	0,3137
0,60	24 10	101 8	50 37	188 57	0,1	0,2813
0,58	24 28	100 50	50 50	229 10	0,1	0,2472
0,56	25 42	99 14	51 39	321 26	0,09367	0,2104
0,54	29 36	94 0	54 31	333	0,06417	0,1689
0,52	39 44	82 58	57 18	346 9	0,03295	0,1174
0,50	60	60	60	360 0	0,0	0

Polardistanz der Mitte 50°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,24	44° 29′	52° 50′	49° 58′	0° 55′	0,00003	4,7794
1,22	39 21	55 51	49 40	2 33	0,00030	3,3052
1,20	34 34	58 53	49 16	4 49	0,00080	2,6437
1,18	30 7	61 54	48 41	7 35	0,00171	2,2442
1,16	25 58	64 58	47 53	10 50	0,00335	1,9660

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,14	22° 4′	68° 11′	46° 51′	14° 37′	0,00593	1,7567
1,12	18 21	71 32	45 33	18 56	0,00965	1,5907
1,10	14 50	74 58	43 53	23 59	0,01465	1,4542
1,08	11 32	78 34	41 40	29 58	0,02099	1,3385
1,06	8 27	82 25	38 39	37 11	0,02955	1,2384
1,04	5 25	87 0	34 28	45 58	0,04104	1,1502
1,02	2 36	92 47	27 26	57 50	0,05730	1,0714
1,00	0	100 0	0	90 180	0,08545	1,0000
0,993	0 14	103 9	0 50	181 16	0,09875	0,9768
0,98	2	102 39	9 27	99 5	0,1	0,9347
0,96	4 23	101 27	16 34	97 39	0,1	0,8743
0.94	6 14	100 21	21 23	97 35	0,1	0,8179
0,92	7 43	99 20	24 48	98 54	0,1	0,7649
0,90	8 58	98 24	27 17	101 36	0,1	0,7147

Karte von Asien.

0,88	10 3	97 32	29 4	105 47	0,1	0,6668
0,86	11 50	96 43	30 31	111 24	0,1	0,6207
0,84	11 51	95 57	31 44	118 9	0,1	0,5760
0,82	12 37	95 15	32 45	123	0,1	0,5324
0,80	13 18	94 35	33 37	136 37	0,1	0,4895
0,78	13 56	93 58	34 22	151	0,1	0,4467
0,76	14 30	93 23	35 3	172	0,1	0,4036
0,74	15 2	92 49	35 40	205 46	0,1	0,3597
0,72	17 5	89 47	37 57	250	0,08840	0,3138
0,70	20 12	84 5	41 8	257	0,06872	0,2647
0,68	25 20	78 12	44 17	264 42	0,04672	0,2092
0,66	32 29	69 7	47 24	272 44	0,02245	0,1393

Polardistanz der Mitte 40°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,18	37° 37′	41° 14′	40° 0′	0° 21′	0,0000031	6,227$_0$
1,16	32 26	44 9	39 44	2 19	0,00018	3,3509
1,14	27 33	47 7	39 19	4 55	0,00056	2,5051
1,12	22 57	50 11	38 39	8 24	0,00142	2,0505
1,10	18 36	53 27	37 34	13 3	0,00340	1,7513
1,08	14 29	57 6	35 59	18 51	0,00655	1,5325
1,06	10 34	61 18	33 37	26 24	0,01150	1,3615
1,04	6 50	66 3	30 0	35 52	0,01911	1,2215
1,02	3 19	71 21	24 26	49 57	0,03054	1,1031
1,00	0	80 0	0	90 180	0,05403	1,0000
0,98	0 52	86 17	3 2	183 40	0,07763	0,9083
0,96	1 44	88 8	6 2	187 30	0,08916	0,8252
0,94	2 44	88 10	9 8	191 30	0,09480	0,7486
0,92	3 56	87 17	12 22	195 39	0,09548	0,6768
0,90	5 18	85 41	15 43	200 0	0,09348	0,6085
0,88	6 51	83 19	19 12	204 33	0,08750	0,5419
0,86	8 46	80 10	22 46	209 18	0,07866	0,4762
0,84	11 14	76 14	26 27	214 17	0,06696	0,4097
0,82	14 26	71 20	30 8	219 31	0,05242	0,3399
0,80	18 43	65 25	33 50	225 0	0,03518	0,2623
0,78	25 36	56 4	37 29	230 46	0,01532	0,1637

Polardistanz der Mitte 30°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,10	24° 48′	32° 38′	29° 58′	1° 8′	0,00002	3,3911
1,08	19 20	36 12	29 16	6 0	0,00030	2,2318
1,06	14 8	40 0	28 2	12 45	0,00194	1,7192
1,04	9 11	44 2	26 44	22 30	0,00582	1,3998
1,02	4 28	50 15	21 23	38 24	0,01201	1,1771
1,00	0 0	60 0	0	90 180	0,03011	1,0000
1,98	1 15	65 48	4 11	183 40	0,04742	0,8524
1,96	2 45	65 41	8 27	187 30	0,05126	0,7229
1,94	4 38	63 27	12 53	191 29	0,04875	0,6039
1,92	7 9	59 28	17 28	195 39	0,04115	0,4887
1,90	10 47	53 50	22 7	200	0,02908	0,3693
1,88	16 47	45 15	26 47	204 33	0,01323	0,2265

Polardistanz der Mitte 20°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,04	13° 47′	23° 25′	19° 36′	4° 59′	0,00015	2,3692
1,02	6 43	29 3	17 17	20 48	0,00205	1,4336
1,00	0 0	40 0	0	90 180	0,01330	1,0000
0,98	2 14	43 26	6 29	183 40	0,02201	0,7030
0,96	6 2	37 52	13 9	187 30	0,01530	0,4443
0,94	17 56	22 15	19 54	191 29	0,00020	0,0474

Polardistanz der Mitte 10°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,01	6° 39′	11° 44′	10° 0′	5° 23′	0,000048	2,2357
1,00	0	20 0	0	90 180	0,00331	1,0000
0,99	3 2	18 53	6 34	181 48	0,00374	0,4526

Polardistanz der Mitte 0°

λ	N	S	P	Φ	M	A
1,00	53° 6′	53° 6′	—	—	0,1	1,0000

3. Juli 1875.

XV.

Die neuesten Entdeckungsreisen in Australien.

Mitgetheilt von Henry Greffrath.

Wie bekannt, fanden die frühesten und energischsten Ansiedelungen in Australien an der Ost- und Südküste statt. Dies hatte zur Folge, dass die Thätigkeit der Explorer sich hauptsächlich auf den Theil dieses Continents concentrirte, welcher östlich vom Ueberlandtelegraphen liegt. Jahr für Jahr trugen die dortigen Forschungen

von Flinders, Oxley, Leichardt, Sturt u. s. w., deren Namen so ehrenvoll in der Geschichte der Geographie verzeichnet stehen, reiche Ernten im Felde der Entdeckungen ein, und die Charakteristik dieser grossen, weiten Gegenden wurde bald ins rechte Licht gestellt.

Die ersten Ansiedler waren, in Anbetracht der Trockenheit des Klimas und der gewaltigen Hitze der Winde, welche zur Sommerzeit aus dem Continente herabwehen, der Meinung, dass das Innere Australiens eine sterile Wüste bilde, ähnlich der grossen Sahara. Als aber Oxley als der erste in den jetzt sogenannten Riverina-District, nördlich vom Murray R., vordrang und seine Weiterreise durch bedeutende Wasserläufe und anscheinend unbegrenzte Marschgegenden gehemmt fand, gab man obige Ansicht wieder auf.

Die Thatsache, dass ein Gürtel hoher Gebirgszüge parallel mit der Küste läuft, mit augenscheinlich mächtiger Wasserscheide nach dem Centrum des Continents zu, führte dann zu der Annahme, dass ein Inland-See von grossem Umfange existiren müsse. Weitere Nachforschungen beseitigten auch diese Illusion. Als Stuart von seiner ersten gefahrvollen Reise zurückkehrte und von den vielen Entbehrungen erzählte, welche er und seine Gefährten bei dem Versuche, den Continent zu durchkreuzen, zu erdulden gehabt, da war es auch mit dem Inland-See zu Ende und man adoptirte wieder die Wüsten-Theorie, wenngleich mit wichtigen Modificationen. Spätere Forschungen, namentlich die, welche in Verbindung mit der Errichtung des Ueberland-Telegraphen standen, haben uns eine viel genauere Kenntniss von dem sehr verschiedenen Character verschafft, welchen das Innere Australiens mit den angesiedelten Districten in der Nähe der Küste gemein hat.

Als nun der Osten Australiens dem geographischen Wissen so ziemlich erschlossen war, wandte sich die Speculation, um diesen Ausdruck hier zu gebrauchen, der westlichen Hälfte des Continents zu, und die meisten Forschungsreisen der Neuzeit waren eben dahin gerichtet. Noch vor drei oder vier Jahren bildete dieses umfangreiche Areal, mit Ausnahme eines verhältnissmässig schmalen Striches an der Küste entlang, einen grossen weissen Fleck auf unsern Karten.

Dem Obersten Warburton gebührt die Ehre, der erste Reisende gewesen zu sein, welcher eine Expedition durch den unbekannten Westen hindurchführte und das Dunkel zur Aufklärung brachte, welches bisher über dem mehr nördlichen Theile dieser vernachlässigten Continental-Hälfte ruhte.

Die Reisen von Gosse, Giles und Ross ergaben, dass die grosse Wüste, in welcher Warburton und Genossen nahezu ihr Leben einbüssten, auch noch Hunderte von Miles südlich von der Warburton-Route wieder zum Vorschein kommt.

Aber die Frage, wie das Land unmittelbar östlich von der Wasserscheide, auf welcher die Flüsse Murchison, Gascoigne und mehrere andere entspringen, beschaffen sei, blieb ungelöst. Man neigte sich jedoch der Annahme zu, dass wenigstens in der Nähe dieser Wasserscheide fruchtbare Ebenen sich befänden, die von zahlreichen Creeks und möglicherweise auch von einem schönen Flusse, welcher in einen grossen See einmünde, durchschnitten würden. Diese Ansicht theilte namentlich auch der australische Geograph Rev. J. E. Tenison Woods in Adelaide.

Als Forrest seine letzte Reise, auf welche wir unten werden näher zu sprechen kommen, antrat, glaubte auch er fest an die Existenz eines solchen Flusses, und die Hoffnung, dass es ihm vorbehalten seine dürfte, denselben zuerst zu erreichen und das Land, durch welches er laufe, zu beschreiben, stachelte seinen Eifer nicht wenig an. Aber eine solche willkommene Entdeckung sollte ihm nicht zu Theil werden, denn der Inland-Fluss erwies sich eben so sehr als Illusion, wie der grosse Inland-See.

Bevor wir nun an die Erzählung der Forschungsreisen in Australien während der letzten drei Jahre gehen, wollen wir noch eine Bemerkung vorausschicken. Australische Reisebeschreibungen tragen immer einen sehr monotonen Charakter an sich, ganz abgesehen davon, dass man sich dabei in seinen Erwartungen und Hoffnungen meist arg getäuscht findet. Die physische Gestalt des Continents entbehrt gänzlich jener reichen, mannigfaltigen Abwechselung, wie sie uns in anderen Continenten entgegen tritt. Die Flora und Fauna in jedem neuen Districte sind grösstentheils nur Wiederholungen von dem, was wir schon anderswo gefunden, und jene Forscher, welche in bisher unbesuchte Gegenden eindrangen, sind selten in der Lage, den Bericht ihrer Reise durch Aufzählen hervorragender Entdeckungen und auffälliger Abenteuer zu würzen und anziehend zu machen. Die Tagebücher jener braven Männer, welche ihr Leben dafür einsetzten, um uns die Mysterien von Central- und Nord-Australien verkünden zu können, sind daher, um uns eines englischen Ausdrucks zu bedienen, „very tame affairs“. Die Vorgänge des einen Tages gleichen denen des andern, und wenngleich wir der edlen Ausdauer und dem staunenswerthen Heroismus dieser Reisenden unsere volle Anerkennung zollen, so fehlt es doch immer an jedem dramatischen Eindrucke.

In Adelaide, der Hauptstadt der Colonie Süd-Australien, leben zwei Engländer, welche mit Glücksgütern überreichlich gesegnet sind, denen es aber dabei Bedürfniss ist, für patriotische Zwecke Opfer zu bringen. Es sind dies der Honorable Mr. Thomas Elder, Mitglied des Oberhauses des südaustralischen Parlaments, Grosskaufmann, Squatter und Minenbesitzer, und Capitain W. W. Hughes,

Squatter und Inhaber ergiebiger Kupferbergwerke. Diese beiden Herren rüsteten auf ihre Kosten eine Expedition aus, welche die Erforschung der unbekannten westlichen Länderstrecken Australiens bezweckte.

Der Oberst Peter Egerton Warburton, seit 1853 in der Colonie Süd-Australien ansässig, ist uns ein alter lieber Bekannter. Wir kennen ihn schon aus seinen früheren wichtigen Reisen ins Innere Australiens. Diesem verdienstvollen alten Herrn wurde die Leitung der Expedition übertragen, und in bessere Hände konnte sie auch nicht fallen. Die Ausrüstung war in jeder Beziehung eine vorzügliche. Die beiden Patrone des Unternehmens gewährten Alles mit vollen Händen. Warburton wurde von seinem im Bush-Leben wohl erfahrenen Sohne Richard, ferner von J. W. Lewis und Denis White und endlich von zwei Afghanen, mit Namen Haleen und Siley, und einem schwarzen Knaben, welcher einem am Peake R. wohnhaften Stamme der Eingeborenen angehörte und den man Charley hiess, begleitet. Man hatte siebzehn Kameele und war auf sechs Monate gut verproviantirt. Noch in letzter Stunde entschloss sich Warburton die neunzehn Pferde, welche er ebenfalls hatte mit sich nehmen wollen, zurückzulassen. Pferde zeigen immer eine grosse Furcht vor Kameelen und arbeiten schwer mit diesen recht zusammen. Dagegen sind Kameele unabhängiger vom Wasser, sind ausdauernder, unterliegen weniger den schädlichen Einflüssen giftiger Pflanzen, wie sie im australischen Bush häufig vorkommen, und schrecken endlich feindlich gesinnte Eingeborne vom Angriffe zurück. Es mag hier beiläufig erwähnt werden, dass Mr. Thomas Elder auf seiner grossen Schafstation Beltana, 355 Miles nördlich von Adelaide, gegen sechshundert Kameele besitzt, welche zwischen Beltana und Port Augusta, wo es noch an guten Strassen fehlt, als Lastthiere verwendet werden, namentlich auch für den Transport der Wolle.

Es war bestimmt, dass die Reise von Alice Springs, einer 1036 Miles nördlich von Adelaide und 937 Miles südlich von Port Darwin gelegenen Station am Ueberlandtelegraphen ausgehen sollte. Warburton traf hier zwar schon um die Mitte December 1872 ein, allein er verschob den Aufbruch ins westliche Innere bis zum fünfzehnten April 1873. Telegraphenbeamte in Alice Springs hatten ihn nämlich gewarnt, vor Beendigung des tropischen Sommerregens die Reise anzutreten, weil sonst die Kameele den noch stark erweichten Boden nicht passiren könnten. Auffälligerweise machte aber diese Saison eine seltene Ausnahme und es fiel gar wenig Regen.

Der Reiseplan war folgender. Der Oberst wollte von Alice Springs aus seine Route in möglichst gerader Linie auf Mount Gould richten. Dies ist ein in 25° 42′ S. Br. und 117° 32′ O. L. v. Gr.

gelegener Berg in der Colonie West-Australien, bis wohin, von der westlichen Meeresküste ab, zur Zeit die geographische Bekanntschaft mit dem Innern reichte. Von hier ab wollte er dem Flussbette des Murchison R., dessen Quellen John Forrest, wie wir weiter unter sehen werden, später entdeckte, nachgehen und zwar herab bis zu den Geraldine Bleiwerken, und sich dann weiter nach Geraldton, dem Hauptorte des Champion - Bay - Districtes, und endlich nach der 266 Miles südlich davon gelegenen Hauptstadt der Colonie West-Australien, Perth, begeben. Sofern sich die Gesellschaft noch in der fähigen Lage befinden sollte, wollte Warburton von Perth aus — aber in mehr südlicher Richtung — abermals über Land durch den Westen nach Adelaide zurückkehren. Für den Fall, dass sich dieser Reiseroute unüberwindliche Hindernisse in den Weg stellten, beabsichtigte der Oberst eine nördlichere Richtung nach dem Oakover R. zu, in 20° 40′ S. Br. und 120° 40′ O. L. v. Gr. einzuschlagen, in dessen Nähe westaustralische Squatters angesiedelt sind.

Im Norden der Mac Donnell Ranges, welche aus parallel laufenden Höhenzügen mit lieblichen Thalschluchten bestehen, fand man zunächst gutes Land, welches sich für Weidezwecke schon vortheilhaft verwerthen liesse. Als man aber dieses Gebirge passirt hatte, wurde der Boden immer ärmlicher, immer schlechter. Es traten die so gefürchteten Sandhügel mit Spinifex- (*festuca irritans*) Bestand auf, welche die Kameele ausserordentlich ermüdeten, so dass vier derselben in der Nähe von Mount Wedge davon liefen, ohne dass man im Stande war ihrer wieder habhaft zu werden. Eines dieser entwischten Thiere wurde Ende Juni am Wanguanua Creek von dortigen Squatters eingefangen. Man musste sich also von jetzt ab mit dreizehn Kameelen begnügen. Darnach drang man muthig vor so lange es möglich war. Allein der Muth ward zuletzt denn doch gebrochen, denn je weiter man nach Süden vorrückte, desto trostloser und unpassirbarer erwies sich das Terrain, dasselbe war über alle Beschreibung schlecht. Da half kein Muth, da nutzte der eiserne Wille unseres Warburton wenig. Er musste, zu seinem grossen Leidwesen die südliche Richtung verlassen und die vorerwähnte nördliche einschlagen.

Aber auch hier ward es kaum besser. Leiden und Beschwerden drängten sich. Von den Mac Donnell Ranges bis zu der fruchtbaren Gegend am Oakover R. traf man nirgends eine grössere oder auch nur kleine Strecke Land, welche Zeichen der Fruchtbarkeit an sich trug. Selbstverständlich fehlte es dabei an offenem Wasser. Man grub wohl an funfzig Brunnen und nur aus einem derselben liess sich Wasser gewinnen. Hätte man nicht den schwarzen Knaben Charley bei sich gehabt, der, wie ein geschickter Spürhund, Brunnen der Eingeborenen aufzufinden wusste, so wäre die Gesellschaft

unrettbar verloren gewesen. Warburton stellt diesem Knaben das rühmendste Zeugniss aus. — Man darf aber, um dies hier einzuschalten, auf solche Brunnen und Wasserlöcher der Eingeborenen nicht allzuviel Gewicht legen. Der australische Wilde wäscht sich nicht und kocht auch nicht mit Wasser; er braucht es blos zum Trinken. Daher reicht ein Felsenloch mit dreissig oder fünfzig Gallonen Wasser auf längere Zeit für eine Anzahl Eingeborener hin, während europäische Reisende mit Kameelen und Pferden kaum für ein Mal daran genug haben. Auch pflegen die Eingeborenen ein solches Loch noch sorgsam zu verdecken, damit keine Verdunstung stattfinde.

Von Naturschönheiten fand man auf dem ganzen langen Wege, wenn man mit Mount Wedge eine Ausnahme macht, keine Spur. Hier freilich fiel man in zwei reizende Thalschluchten ein, welche Warburton nach den Namen seiner beiden Patrone taufte. Sonst überall die traurigste Monotonie: Sandwellen, Stachelschweingras (*spinifex*), dürr und ohne jeden Nahrungsstoff und vom Vieh nicht gefressen; und nur hier und da Spuren von Vegetation, welche anzudeuten schienen, dass doch zu Zeiten etwas Regen falle. Es war in der That eine Consequenz des Elends in allen Richtungen und in allen Verhältnissen. Die Kameele fingen an Schwäche zu zeigen, wurden kreuzlahm und steif. Man musste, der ungeheuren Hitze wegen, meistens zur Nachtzeit reisen, und da war es wieder schwierig, Wasser aufzufinden. Die Noth stieg einmal auf's Höchste, das Leben der ganzen Caravane stand auf dem Spiele. Da rettete wieder Charley. Er hatte sich auf mehrere Miles von seinen Reisegefährten entfernt und hatte Eingeborene angetroffen, die ihn freundlich aufnahmen und ihm einen Brunnen mit hinreichendem Wasser zeigten.

Aber nicht selten irrt der Mensch, wenn er meint, das volle Maass des Elends habe ihn schon befallen. Dies erfuhren auch unsere armen Reisenden. Die Kette ihrer Leiden war noch nicht geschlossen. Mit Schrecken nahm man wahr — zu einer Zeit, wo man noch weit vom Ziele der Reise entfernt war, — dass die auf nur sechs Monate bemessenen Lebensmittel auf die Neige gingen. Da blieb nur ein Ausweg: man musste ein Kameel nach dem andern abschlachten und sich ausserdem damit begnügen, was Charley mit seinem Waddy (einer hölzernen Wurfwaffe der Eingeborenen) gelegentlich an Eidechsen, Ratten und anderem sonst in den Küchen unbekanntem Wildpret erlegte. Um bei so geschwächtem Zustande der Reisenden wie der Kameele das Fortkommen zu erleichtern und den Oakover R. zu erreichen, musste alles Gepäck, und leider auch die Sammlungen, auf dem Wege zurückgelassen werden. Jedes noch so kleine Gewicht beschwerte. Nur die entworfenen Karten und das Tagebuch wurden gerettet.

In dieser jammervollen Lage traf man endlich am zwölften December 1873 am Oakover R. ein. Der in Jahren schon vorgerückte Oberst insbesondere war sehr leidend und in der letzten Zeit nicht mehr im Stande gewesen, sich auf dem Kameele aufrecht zu erhalten, so dass man ihn darauf hatte festbinden müssen. Man besass nur noch drei Kameele, von denen aber wieder eines, welches überdies dem Verenden nahe war, abgeschlachtet werden musste.

Der Oakover R. ist ein Nebenfluss des De Grey R., an welchem Flusse die westaustralischen Squatters Grant, Harper und Anderson, wie dem Obersten bekannt war, Schafherden weideten. Die Entfernung von Alice Springs bis zum De Grey R. beträgt in der Luftlinie tausend Miles, und davon gehörten acht hundert und fünfzig Miles einer bisher unerforschten Gegend an.

Mr. J. W. Lewis und ein Afghane wurden nun auf den letzten beiden Kameelen nach den Weideplätzen vorgenannter Herrn abgeschickt. Diese Gegend lag aber — viel weiter als man erwartet hatte — leider noch gegen 170 Miles entfernt. Man fand sie glücklicherweise auf und erhielt Hülfe und Beistand gern und reichlich. Nach einer Abwesenheit von sechzehn Tagen — eine lange Zeit des Wartens für die armen Zurückgebliebenen, welche in den letzten fünf Tagen nichts weiter genossen hatten, als ein Stückchen getrockneten Kameelfleisches — trafen Lewis und der Afghane wieder im Lager ein, mit Pferden, Lebensmitteln und was sonst nöthig war, vollauf versehen. Die Gesellschaft war gerettet!

Am 11. Januar 1874 langte die ganze Caravane auf der Schafstation an und fand bei den Besitzern die liebenswürdigste, sorgsamste Aufnahme von der Welt. Nach kurzem Aufenthalte begab man sich dann nach Roeburne, einem Städtchen an der durch ihre Perlfischereien bekannten Nicol Bay und zwölfhundert Miles in gerader Richtung nördlich von Perth gelegen. Von hier ab waren die Reisenden die permanenten Gäste der Regierung der Colonie West-Australien und wurden überall mit grösster Auszeichnung empfangen. Die Weiterreise ging, auf dem Seewege, zunächst nach Freemantle, von da nach der Hauptstadt Perth und dann nach Albany, King George's Sound, wo bekanntlich die europäischen Postdampfer anlegen. Die ursprüngliche Absicht des Obersten Warburton, von Perth aus, in südlicherer Richtung, über Land durch den Westen nach Adelaide zurückzukehren, musste natürlich jetzt, wo man keine Kameele mehr hatte, aufgegeben werden. Ueberdies waren die Reisenden durch die unsäglichen Leiden so mitgenommen, dass sie eine zweite und wahrscheinlich nicht minder gefährliche Reise nicht sofort wieder unternehmen konnten.

Am 1. April 1874 kehrte Warburton mit seinem Sohne Richard und dem Knaben Charley auf dem Postdampfer Baroda nach Ade-

laide zurück, wo er am fünften desselben Monats eintraf. Die übrigen Mitglieder der Expedition folgten auf dem nächsten Segelschiffe nach. Am 9. April wurde der Oberst mit seinen Gefährten auf einem in Adelaide abgehaltenen und zahlreich besuchten Festmahle in glänzendster und schmeichelhaftester Weise gefeiert. Das südaustralische Parlament hat ihm einen Ehrensold von 1000 £ bewilligt und seinen Reisegefährten halb so viel. Die Königliche Geographische Gesellschaft in London hat ihm die goldene Victoria-Medaille verliehen. — Der hochbetagte Oberst beschloss nach dieser seiner wohl letzten Forschungsreise seinem Vaterlande England nach langjähriger Abwesenheit einen letzten Besuch zu machen. Er traf im October 1874 in London ein, wo er am 10. November vor der Royal Geographical Society einen längern Vortrag über seine grosse Reise hielt. Wir verweisen zum Schlusse auf die recht gelungene Photographie Warburton's in der Leipziger Illustrirten Zeitung Nr. 1624 vom 15. August 1874. Der Einsender dieses Artikels kennt den Obersten nicht nur persönlich, sondern hat auch die Ehre, ihn unter seinen Freunden zu zählen.

Hat diese Warburton-Expedition auch keinen Erfolg in Entdeckung fruchtbarer Länderstrecken gehabt, so verringert sich dadurch doch in keiner Weise das hohe Verdienst der Reisenden, welche ihr Leben daran gewagt haben, unsere geographische Kenntniss über diese uns bisher völlig unbekannten Gegenden zu erweitern. Die Warburton-Expedition sollte anfänglich ein Unternehmen auf Kosten der südaustralischen Regierung sein, nur dass Mr. Thomas Elder die Lieferung der Kameele und die Bedienung derselben auf sich nehmen wollte. Man liess aber dies Project wieder fallen und beschloss, zwei getrennte Gesellschaften auszuschicken. Die eine, unter Warburton gestellt, rüsteten, wie uns nun bekannt ist, Mr. Thomas Elder und Capitain W. W. Hughes aus, die andere dagegen die südaustralische Regierung. Beide hatten denselben Zweck, d. i. die Erforschung des unbekannten Westens von Australien, nur sollte Warburton eine mittlere Richtung einschlagen, und Gosse, der Leiter der zweiten Reisegesellschaft, sich mehr nach Süden zu halten. Damit kommen wir auf die

Gosse-Expedition. Zum Führer wurde der Regierungsfeldmesser W. C. Gosse in Adelaide, ein Sohn des dortigen berühmten Arztes Dr. Gosse, ernannt, welcher zwar bis dahin sich noch nicht als selbstständiger Forscher versucht, immerhin aber auf seinen häufigen Berufsreisen grosse Erfahrung im australischen Bush-Leben gewonnen hatte. Es begleiteten ihn, ausser seinem Bruder Henry, der Feldmesser E. Berry, die beiden Leute Nilen und Winnal und drei Afghanen, welche die Kameele, die der Honorable Mr. Thomas Elder wieder in liberalster Weise zur freien Disposition gestellt

hatte, bedienen sollten. Man führte auch eine Anzahl Pferde mit sich, die sich aber schlecht bewährten. Die Ausrüstung, vollständig bis ins Kleinste, reichte auf ein volles Jahr aus.

Gosse trat am 21. April 1873, ebenfalls von Alice Springs aus, die Reise in der Richtung auf die Reynolds Ranges, welche nach Nordwest zu laufen, an. Hier war ein Weiterkommen vorläufig unmöglich. Alle Versuche, in westlicher und südwestlicher Richtung sich Bahn zu brechen, blieben erfolglos, und Gosse musste sich mehrere Miles wieder zurückziehen. Dann erst gelang es ihm, auf ungefähr dreissig Miles nach Südwest vorzugehen. Hier stiess er auf den von Ernest Giles auf seiner früheren ersten Reise entdeckten Lake Amadeus, über welchen dieser Forscher mit seinen Pferden nicht hatte hinwegkommen können, und passirte ihn. Gosse zog in fast südlicher Richtung hundert und dreissig Miles weiter und kam dabei in 25° 21′ S. Br. und 131° 14′ O. L. v. Gr. auf einen Felsblock von ungeheurem Umfange. Dieser aus einer soliden Masse bestehende Koloss hatte eine Länge von zwei Miles und eine Breite von einer Mile und war elfhundert Fuss hoch. Aus seiner Mitte floss wunderbarer Weise von oben herab eine Quelle. Gosse taufte dieses auffällige Naturwunder „Ayres Rock", zu Ehren des Honorable Sir Henry Ayres in Adelaide.

Unser Reisender konnte von hieraus zwei hohe Gebirgszüge überschauen, von denen der eine, welcher nach Südost strich, nach dem jetzigen Gouverneur der Colonie Süd-Australien, Mr. Anthony Musgrave, den Namen Musgrave Ranges erhielt, während der andere nach Süd und Südwest lief und nach dem damaligen, aber jetzt abgetretenen Attorney General, Mr. Charles Mann, Mann Ranges benannt wurde. In diesem letzteren Gebirge fand Gosse eine vorzügliche Gegend. Der Boden war reichlich begrast und an Wasser fehlte es keineswegs. Aber die Herrlichkeit dauerte leider nicht lange; die Sandhügel mit dem verwünschten Stachelschweingras stellten sich bald wieder ein, und zwar in so schlimmer Weise, dass das Fortkommen fast zur Unmöglichkeit wurde. Auch Wasser fing an gänzlich zu fehlen, und das zu einer Zeit, wo der Hochsommer seine Gluthstrahlen auf die Reisenden und die Thiere — die Pferde konnten vor Ermattung nicht weiter — erbarmungslos herabsandte. Gosse musste sich ungern zur Umkehr entschliessen. Der entfernteste westliche Punkt, welchen er erreichte, lag in 26° 32′ S. Br. und 126° 59′ O. L. v. Gr., also nur erst zwei Grade auf westaustralischem Gebiete. Man hatte, ohne die Windungen und Krümmungen in Rechnung zu ziehen, ungefähr sechshundert Miles zurückgelegt. Die Reisegesellschaft traf am 20. December 1873 wieder bei der Station Charlotte Waters am Ueberlandtelegraphen, 804 Miles nördlich von Adelaide, ein und am 28. Januar 1874 in Adelaide selbst. Die

Kameele mit ihren Führern waren in Finnis Springs zurückgeblieben.

Die Warburton'sche Expedition war lange ausgeblieben. Die sechs Monate, auf welche die Lebensmittel ausreichten, waren längst verstrichen und noch immer traf keine Kunde ein. Man wurde allgemein besorgt, zumal da der anderweit bekannte Andrew Hume — er wollte den Schwager und das Tagebuch von Leichardt unter den Eingeborenen aufgefunden haben — die Lüge verbreitete, er habe im fernen Nordwesten eine Anzahl Kameele, welcher der Warburton Expedition angehört hatten, in der Wildniss angetroffen. Da beschloss Mr. Thomas Elder, schleunigst eine leicht equipirte Gesellschaft auszurüsten und dem Oberst Warburton nachzuschicken. Zum Führer ernannte er einen Mann, der allgemein als ein ganz vorzüglicher Bushman galt. Es war dies John Ross, welcher seit Jahren auf den grossen Viehstationen des Thomas Elder angestellt war und der von da aus schon so manche vortheihafte kleine Ausflüge in die unbekannten Umgebungen gemacht hatte. Ross war mit der Ausrtistung fertig und stand auf dem Punkte abzureisen, als am 16. Februar 1874 mit dem Postdampfer Baroda die Nachricht von West-Australien eintraf, dass Warburton endlich am Oakover R. angelangt sei. Damit war selbstverständlich die Reise des John Ross unnöthig geworden.

Wir wissen, dass Warburton den Auftrag hatte, seine Richtung womöglich auf Perth zu nehmen, dagegen war er aus bekannten Gründen am Oakover R., also elf Breitegrade nördlicher, angekommen. Die eigentliche Aufgabe seiner Reise war also nicht gelöst. Thomas Elder entschloss sich kurz. Schon am nächsten Tage, am 17. Februar, fragte er telegraphisch bei Ross an, ob er geneigt sei, eine Forschungsreise durch den Westen in gerader Linie auf Perth auszuführen. Die Antwort lautete bejahend. Damit kommen wir auf die

Ross-Expedition, deren sämmtliche Kosten wieder von Thomas Elder getragen wurden. Ross ward, ausser von seinem Sohne Alick, von A. Smith, drei Afghanen und einem Eingeborenen, von Strangways Springs am Ueberland-Telegraphen, begleitet. Man besass zwölf Pferde und sechszehn Kameele, und die Ausrüstung begriff Alles, was Ross verlangt hatte, reichlich und gut.

Die Reise nahm am 20. März 1874 vom Peake Flusse aus am Ueberland-Telegraphen, sechshundert und sechsunddreissig Miles nördlich von Adelaide, ihren Anfang. Von Emma Creek, schon ziemlich westlich vom Peake R., erhielt Thomas Elder folgendes vom 24. April datirtes Schreiben: „Ich habe viel Zeit verloren. Ich fand zu grosse Schwierigkeiten im Fortkommen, so dass ich jetzt fürchte, meine Vorräthe werden nicht mehr für uns Alle bis

Perth ausreichen. Dies veranlasst mich, A. Smith, zwei Afghanen und den Eingeborenen mit zwölf Kameelen und zwei Pferden zurückzuschicken. Es werden mich also nur mein Sohn und der Afghane Kamran begleiten, und wir nehmen zehn Pferde und vier Kameele, mit Lebensmitteln auf acht Monate, mit uns. Ich versuchte von meinem Lagerplatze in 27° 58′ 18″ S. Br. und 133° 48′ O. L. v. Gr. aus eine südliche Richtung mit steter Anlehnung nach Westen, so viel es nur das dichte Mulga Scrub (Akazien-Dickicht) gestattete, allein es war nicht möglich, vorzudringen. Ich wiederholte diese Versuche immer von Neuem, bis ich zuletzt in die Nähe von Gosse's Route, den Alberga herunter kam. Wasser ist eine Seltenheit und dabei noch sehr schwer aufzufinden. Regen von irgend welcher Bedeutung muss lange nicht gefallen sein. Ich habe indess den Muth und die Hoffnung keineswegs verloren und werde Alles aufbieten, den Zweck meiner Reise auszuführen."

John Ross."

Diese Nachricht lautete zwar wenig ermuthigend, doch dachte sich wohl Niemand, dass Mr. Thomas Elder schon am 8. August von John Ross folgende telegraphische Depesche von der Station Beltana aus erhalten würde: „Wir sind gestern Abend hier wieder eingetroffen. Das in den Gegenden, welche ich zu bereisen hatte, überall fehlende Wasser hat meine Rückkehr nothwendig gemacht. Wir waren verschiedene Male vier und fünf Tage ohne einen Tropfen Wasser. Die gewaltige Ausdehnung des Mulga-Dickichts und das viele todte Unterholz verhinderten uns nach Wasser zu suchen. Der entfernteste Punkt, welchen wir erreichten, liegt in 30° 25′ S. Br. und 131° 56′ O. L. v. Gr. — also fast noch drei Breitegrade auf südaustralischem Gebiete. — Eingeborene haben wir wenig gesehen und die wir sahen, hielten keinen Stand, sondern liefen scheu davon. Die Gegenden, durch welche wir kamen, trugen folgenden Charakter: hohes, offenes, wellenförmiges Tafelland, dichtes Mulga-Gestrüpp, offener gut begraster Wald, offene wellenförmige Ebenen mit gutem Graswuchs und Sandhügel von mässiger Ausdehnung."

Auf die gleichmässige Anfrage, was er, Ross, jetzt zu thun habe, telegraphirte Mr. Elder zurück, dass die Expedition sich sofort aufzulösen habe. Ross war also nur hundert und vierzig Miles nach Westen zu vorgedrungen und hatte sich dabei der Höhe der grossen australischen Bucht bis auf ungefähr fünf und sechszig Miles genähert. Wir werden weiter unten sehen, dass es dem ausgezeichneten Forscher Ernest Giles später allerdings gelang, die Mulga-Scrub-Wüste, welche Ross zur Umkehr zwang, zu passiren.

Wir wollen jetzt die Einzelheiten der Reise, nach dem Tagebuche des John Ross, erzählen. Wie trocken auch die Lectüre sein mag, ohne hervorragende Momente, welche unser besonderes

Interesse wachrufen, so lehrt sie uns doch in eclatanter Weise, mit welchen unendlichen Mühen, Strapazen, Entbehrungen und Gefahren eine Reise in den unbekannten australischen Bush verbunden ist. „Am 17. Februar 1874“, erzählt Ross, „wurde ich telegraphisch benachrichtigt, dass Warburton in West-Australien eingetroffen sei. Ich übernahm es nun, eine Forschungsreise durch den Westen, in der Richtung auf Perth, auszuführen. Ich bildete am Neales R. in 27° 47′ S. Br. bis zum 17. März vorläufig ein Lager, theils um weitere Vorräthe von Beltana aus abzuwarten, theils um Fleisch für die Reise zu trocknen. Während dieser Zeit machte ich Excursionen westlich vom Neales R. und überzeugte mich dabei von der Frostlosigkeit dieser Gegend. Es wurde mir bald klar, dass es am gerathensten sei, zunächst dem Peake R. zu folgen. Darin bestärkten mich die Aussagen eines intelligenten Eingeborenen am Neales R. Dieser versicherte mir, dass in einem südlichen Nebenflusse des Peake, welchen der Reisende Babbage den Lora Creek benannt hat, reichlich Wasser existire und dass ich, nicht weit davon, auf grosse Gummibäume und mehrere Quellen, und dann auf eine sandhügelige Gegend, aber gut bewässert, stossen werde. Ich beschloss also, eine mittlere Richtung, d. i. zwischen der Gosse-Route im Nordwesten und der von Eyre und Forrest an der Meeresküste, einzuschlagen.

Bevor ich den Neales R. verliess, stellte sich leider heraus, dass die letzte Sendung Rindfleisch vom Peake, in Folge der grossen Hitze, ungeniessbar geworden war. Ich musste also frisches kommen lassen, und während dieser Zeit verlegte ich mein Lager nach Cotanaranna, wie ein grosses Wasserloch am Lora Creek heisst, sechs und dreissig Miles von Mount Kingston, wo es vortreffliches Futter für meine Pferde und Kameele gab. Wir verweilten hier vom 19. bis zum 27. März, und ich bin überzeugt, dass die Gegend am Peake und am Lora bald ein wichtiger Weidedistrict werden wird.

Als wir nun Alle zusammen waren, verliessen wir am 27. März Cotanaranna, um den Lora Creek bis zu seinem Ursprunge zu verfolgen. Wir passirten dabei zwei Gebirge, nach Südost und nach Nordwest streichend und fünf und zwanzig Miles von einander entfernt. Dazwischen breitete sich eine offene wellenförmige Ebene aus, gut begrast und mit einigen trockenen Creeks, welche mit Gummi- und Mulga-Bäumen besetzt waren. Bis wir das Ende des Lora erreicht hatten, fanden wir überhaupt guten Graswuchs vor, und Känguruh und anderes Wild waren in Menge vorhanden. Eingeborene zeigten sich nirgends, und eben so wenig entdeckten wir Stellen mit permanentem Wasser. Jetzt aber stiessen wir auf dichtes Mulga-Scrub, in welches wir uns vergeblich einzudringen bemühten.

Wir verlegten unser Lager an den Nordarm des Peake, und zwar an ein kleines Wasser, welches ich in einem der einmündenden

Creeks entdeckte und das wohl auf acht Tage für uns ausreichte. Ich versuchte von Südost nach Nordwest vorzuschreiten, allein das dichte, undurchdringliche Scrub, wo Wasser gänzlich fehlte, erlaubte es nicht. Um zu verhüten, dass wir zum Lora Creek und zu unserm letzten Wasserplatze zurückkehrten, bot ich Alles auf, in das Scrub einzudringen; allein je weiter wir kamen, desto dichter wurde es und alle unsere Anstrengung war vergebliche Mühe.

Ich und ein Afghane mit zwei Kameelen recognoscirten nun und trafen dabei zwei Eingeborene an, welche uns ein wenig Wasser in einem Felsen zeigten. Als wir dann ins Scrub wollten, suchten sie uns durch allerlei warnende Zeichen verstehen zu geben, dass wir von diesem Vorhaben ablassen sollten. Unsere Versuche, die wir immer wieder nach verschiedenen Richtungen hin erneuerten, ins Scrub zu gelangen, blieben denn auch erfolglos, und der Blick nach Nordost, welchen wir von einer Höhe aus gewannen, war wahrhaft abschreckend. Da auch die Kameele ermüdeten, so mussten wir zum Lager zurückkehren, wo das Wasser schon fast verschwunden war.

Schon am nächsten Tage wurden wieder zwei Partien ausgeschickt, um nach Wasser zu suchen. Aber erst am zweiten Tage fand man wenigstens so viel, um damit zwei Säcke zu füllen. In offener, gut begraster Gegend sah man zwar zahlreiche Känguruhs und Emus, allein „water was the want and the mystery.“

Ich musste mich nunmehr doch entschliessen, nach unserm letzten Wasserplatz am Lora Creek zurückzukehren. Zugleich hielt ich es für gerathen, unsere Reisegesellschaft zu verringern. Ich entliess also A. Smith, zwei Afghanen und den Eingeborenen mit zwei Pferden und elf Kameelen, und schickte solche Gegenstände zurück, die wir entbehren konnten. Es blieben bei mir mein Sohn Alick und der Afghane Kamran, und wir hatten zehn Pferde und fünf Kameele, sowie Provision auf acht Monate. Ich begab mich nun zunächst auf das westlich gelegene Gebirge zu. Nirgends fand ich Wasser, überall die grösste Dürre, und so blieb es auch am zweiten Tage, so dass ich nach Lora Creek zurückkehren musste, wo ich nur noch wenige Zoll Wasser im Pfuhle vorfand. Ich recognoscirte weiter und war die ersten beiden Tage ohne Wasser. Am dritten traf ich zwei Eingeborene an, welche mich zu einem Wasser führen wollten, welches aber, als wir hinkamen, ausgetrocknet war. Erst am folgenden Tage zeigten sie mir einen andern Brunnen, in welchem sich ein wenig Wasser befand. Hier sah ich mehr denn zwanzig harmlose Eingeborene, die ein ganz erbärmliches Aussehen hatten. Nachdem ich dann noch mehrere Tage lang vergeblich nach Wasser umhergesucht, sah ich mich wieder gezwungen, zum Lager am Lora Creek umzukehren. Ich verlegte jetzt mein Lager fünf und dreissig Miles weiter den Lora Creek hinunter zu einem dortigen kleinen

Wasser, um von da aus die westliche Richtung möglich zu machen, allein ich wurde überall zurückgetrieben. Da beschloss ich, mein Lager wieder in Cotanaranna aufzuschlagen, um von da aus soweit südlich zu gehen, als nöthig war, um möglicher Weise die westliche Wüste zu umgehen."

Wir glauben, dass es für unsere Leser genügen wird, wenn wir den weiteren langen Bericht im Tagebuche nur im Auszuge mittheilen. Ist es doch immer nur derselbe rothe Faden, welcher sich durchzieht: kein Wasser, keine Möglichkeit nach Westen vorzudringen, — freilich traurig genug für unsern unermüdlichen Ross, aber für fernstehende Leser doch zu wenig anziehend noch sonst belehrend. Man zog also wieder nach Cotanaranna, um von da ab nach Süden vorzugehen. Man hatte dabei zunächst eine offene, steinige Ebene, völlig wasserlos und mit nur geringer Vegetation, zu passiren. Die Gegend wurde aber, so wie man vorrückte, besser, und man fand auch gelegentlich ein wenig Wasser auf. Ein mit Gummibäumen besetzter Creek ward verfolgt, zu dessen beiden Seiten sich zwar offener, gut begraster Wald ausbreitete, der aber sonst trocken lag. Der Creek nahm hohe Ufer an und erweiterte sich bis auf hundert und nach und nach bis auf dreihundert Yards, blieb jedoch dabei immer trocken, bis er zuletzt in 29° 45′ S. Br. und 133° 50′ O. L. v. Gr. in einen Salzsee mündete. Derselbe hatte eine Länge von neun Miles, war aber zur Zeit nur ein und eine halbe Mile lang und anscheinend sehr tief. An seinen Ufern zog sich ein dichter Wald von hohen Theebäumen herum, im Uebrigen umgaben den See hohe Sandhügel, sehr gut begrast und mit Akazien, Sandelholz und schwarzer Eiche bestanden, so dass also kein Abfluss vorhanden war. Unzählige Schwäne und Enten schwammen darauf.

Ganz in der Nähe des Creek, wo dieser in den See einfällt, befand sich ein grosser Teich, dessen Wasser gerade nicht sehr salzig war, indess doch von den Pferden und Kameelen verschmäht wurde. Trinkbares Wasser fand man in einem Brunnen der Eingeborenen nicht weit davon. Tagelang wurde nun wieder recognoscirt, um Wasser aufzufinden, allein ohne allen Erfolg, wenngleich man zum Theil sehr gut begraste Gegenden antraf. Man musste sich beeilen, den Lake Phillipson, wie Ross obigen See benannte, zu erreichen, denn die durstigen Pferde waren „mad for water". In der folgenden Nacht fiel endlich ein wenig Regen, und darauf hin brach man des Morgens mit dem Lager auf und zog fort, doch nur um gleichen Leiden entgegen zu gehen. Zwar wurde die Gegend nach Westen zu offener, aber kein Tropfen Wasser zeigte sich, um weitere Vorreisen unternehmen zu können. Man entdeckte zuletzt einen Damm der Eingeborenen mit wenig Wasser und schlug hier das Lager auf.

Ross ging jetzt auf eine Excursion von fünfzig Miles Länge

nach Süden zu, in ziemlich gerader Linie auf Fowler's Bay. Alle Richtungen wurden dabei versucht, aber immer schallte dasselbe Echo: kein Wasser; Er kam dabei, auffälliger Weise, wieder auf ausgezeichnete Gegenden mit schönstem Graswuchs. Letzterer konnte sich wohl nur behaupten, weil zur Nachtzeit und am Morgen starker Nebel und Thau fielen. Die vorkommenden Claypans, d. i. Vertiefungen im Thonboden, Thonlöcher, sowie die Pfuhle und Salzseen waren vollständig ausgetrocknet und Graben half auch nichts. Die Pferde waren jämmerlich daran und wollten nicht mehr fressen. Ross musste zum Lager zurück. Alick und Kamran hatten unterdess den Damm der Eingeborenen erweitert und mit Zweigen bedeckt um das Verdunsten des Wassers zu verhüten. Die durstigen Pferde konnten ihren brennenden Durst stillen. Man überzeugte sich am nächsten Morgen, dass das Wasser im Damm nur noch für drei Tage ausreichte. Ross und Alick erneuerten mit frischen Pferden die Forschungen, kehrten aber mit demselben traurigen Resultate zum Lager zurück. Es war jetzt im Damm gerade nur noch Wasser genug, um drei Pferde damit zu versorgen. Da blieb nichts Anderes übrig als aufzupacken und nach Lake Phillipson zurückzukehren. Man erreichte ihn in drei langen Märschen, ohne unterwegs irgend welches Wasser anzutreffen. Der Brunnen der Eingeborenen daselbst musste aber erst erweitert und vertieft werden, bis man den Pferden Wasser geben konnte. Die Kameele waren schon zwölf Tage ohne dasselbe gewesen. Alle weiteren Forschungen von hier aus, namentlich auch nach Südost zu, hatten denselben schlechten Erfolg. Da fing das Wasser im Brunnen an salzig zu werden, der damit bereitete Thee konnte nicht mehr genossen werden. Man musste sich auf ein früheres Lager No. 22 zurückziehen, wo das Wasser aber ebenfalls bis auf ein Geringes eingetrocknet war. „Alle meine Hoffnungen", schliesst Ross, „waren jetzt zu Ende. Ich musste meine Reise aufgeben und nach Beltana zurückkehren."

Das war das klägliche Resultat einer Expedition, welche unter der Führung eines Mannes stand, wie Ross ist, von der man so grosse Dinge erwartet hatte. Wir glauben aber, der Meinung Anderer gegenüber, die Ansicht vertreten zu können, dass Ross seine volle Schuldigkeit gethan hat, und nur den Unmöglichkeiten gegenüber, weiter vordringen zu können, zur Umkehr gezwungen war.

Giles-Expeditionen. Ernest Giles trat seine erste Reise ebenfalls in den unbekannten Westen Australiens — er wollte die Quellen des Murchison-River erreichen — mit seinem Freunde Carmichael und Alexander Robinson am 23. August 1872 von Chambers Pillar aus, in 24° 51′ südl. Br. und 133° 48′ östl. L. v. Gr., an. Es ist dies bekanntlich eine von dem berühmten Reisenden John Mc. Douall Stuart entdeckte merkwürdige Säule. Aus der

Mitte eines ungefähr achtzig Fuss hohen und aus weichem weissen Sandsteine bestehenden Piedestals steigt das säulenförmige Gebilde, ebenfalls aus diesem Sandsteine, der sich aber in den letzten dreissig Fuss roth färbt, hundertundfunfzig Fuss empor. Stuart benannte dies Naturwunder nach seinem Freunde und Gönner John Chambers, welcher die Kosten seiner Reise bestritt. Die kleine Reisegesellschaft drang nur bis 24° 32′ südl. Br. und 129° 38′ östl. L. v. Gr., also noch nicht ganz bis an die westaustralische Grenze, vor. Wir haben über diese interessante Reise bereits in Band VIII. S. 95 dieser Zeitschrift berichtet. Die wichtigsten Momente waren:

1) Die Entdeckung eines mächtigen Gebirges in 25° 30′ südl. Br. und 130° östl. L. v. Gr., das eigentlich aus drei parallel von Osten nach Westen laufenden Zügen besteht und auf dem sich ein hoher Peak, den Giles „Mount Musgrave“ benannte, sechzehnhundert Fuss über seine Umgebung erhebt. Giles taufte dies Gebirge mit „Liebig Mountains“.

2) Die Entdeckung eines Salzsees von gewaltigem Umfange in 24° 40′ südl. Br. und 130° östl. L. v. Gr., welcher „Lake Amadeus“ benannt wurde. Derselbe lag zur Zeit zwar trocken, war aber immer noch so morastig, dass er sich ohne grosse Gefahr für die Pferde nicht passiren liess.

Damit die Lebensmittel noch auf längere Zeit hinreichten, wurde beschlossen, den Alexander Robinson zurückzuschicken. Man wollte einen Creek aufsuchen, welcher in den Fincke-River mündete, und diesem hätte Robinson dann nachzugehen. Allein da erklärte plötzlich Carmichael, dass er ebenfalls Willens sei umzukehren und liess sich durch nichts von diesem seinen Beschlusse abbringen. Giles ward damit also gezwungen, seine Weiterreise aufzugeben, und die Gesellschaft traf am 18. November wieder bei Chambers Pillar ein.

Giles trat seine zweite Entdeckungsreise in den unbekannten Westen Australiens im August 1873 von der Station Peake aus am Ueberlandtelegraphen an. Es begleiteten ihn vier Weisse und er hatte fünfundzwanzig Pferde zu seiner Verfügung. Die Mundvorräthe waren auf ein Jahr bemessen. Die Kosten der Ausrüstung wurden theils aus Sammlungen des Regierungsbotanikers Dr. Müller in Melbourne bestritten, theils von der südaustralischen Regierung übernommen. Giles folgte zunächst der Reiseroute des W. C. Gosse, bis er an die Stelle kam, wo dieser sein Hauptdepot hatte. Alle Versuche von hier aus nach Westen vorzudringen, blieben vergebliche Mühe, und er schlug eine mehr nördliche Richtung ein. Hier entdeckte er ausgezeichnetes Land von ziemlichem Umfange, mit gutem Grasbestande und mit Wasser vollauf versehen. 158 Miles von Gosse's Depot, nahe an der Grenze von Süd- und

West-Australien, stiess er auf einen See, welcher frisches Wasser enthielt. Ebenen wechselten hier mit Höhen ab, von denen permanente Quellen herabrieselten.

Leider war aber auch dies wieder nur eine schöne Landinsel, welche ringsum von Wüsten der traurigsten Art umschlossen wurde. Giles bot seine ganze Kraft auf, in diese einzudringen, und er erreichte einen Punkt, der 100 Miles von seinem letzten Wasserplatze und 120 Miles von Mount Mc. Kellar entfernt war. Das westliche Ende von Giles' Reise lag in 125° östl. L. v. Gr. Von den fünfundzwanzig Pferden, welche er im Anfange besass, waren nicht weniger als neun in den Wüsten umgekommen, und mehrere mussten noch geschlachtet werden. Auch ein Menschenleben ging dabei bedauerlicher Weise zu Grunde: Giles war mit seinem Gefährten Gibson ausgezogen um zu recognosciren, und dabei crepirte das eine Pferd. Giles liess nun Gibson reiten, während er selbst durch dichtes Stachelschweingras, welches ihm bis an die Brust reichte, zurückwanderte. Beide wollten sich bei Mount Kellar zusammen finden, allein Gibson kam nicht wieder zum Vorschein. Die Expedition traf am 13. Juli 1874 bei der Station Charlotte Waters am Ueberlandtelegraphen, 800 Miles nördlich von Adelaide, wieder ein.

Die dritte Giles-Expedition. Von der grossen australischen Bucht aus, deren Küstengegenden Squatters angefangen haben mit Vieh zu beweiden, reicht die geographische Kenntniss des Innern nach Norden zu noch nicht weit. Dies veranlasste den uns schon bekannten Thomas Elder in Adelaide, in Verbindung mit dem reichen Squatter Price Maurice, unseren Ernest Giles auf eine Forschungsreise in diese unbekannten Gegenden auszuschicken, deren sämmtliche Kosten von beiden Herren getragen wurden. Er sollte namentlich einen grossen Block Land, welcher ungefähr 100 Miles nördlich von der Meeresküste der Grossen Bucht seinen Anfang nehme, näher erforschen und sich überzeugen, ob dort gutes Weideland für Viehheerden existire.

Giles verliess am 1. December 1874 Adelaide, um sich zunächst zu Schiff nach Port Lincoln, in 34° 46′ südl. Br. und 135° 45′ östl. L. v. Gr., zu begeben, und von da über Land nach der grossen Viehstation Bramfield in 30° 14′ südl. Br. und 134° 56′ östl. L. v. Gr., welche Eigenthum des obigen Price Maurice ist. Nachdem er hier seine Ausrüstung vollendet, zog er weiter nach Port Fowler in Fowler's Bay, 32° südl. Br. und 132° 24′ östl. L. v. Gr. Von hier aus trat er seine Reise, in Begleitung von zwei Gefährten, mit drei Pferden und zwei Kamelen an. Es war ein Glück, dass man Kamele hatte, denn sonst wäre die kleine Gesellschaft wohl nicht mit dem Leben davon gekommen. In Fowler's Bay wurde der dort stationirte Polizist T. P. Richards für die

erste Strecke beigegeben. Dieser kannte die Gegend nach Norden zu bis zu dem 135 Miles nordnordwestlich gelegenen Youldeh Sandhill Water, und er sollte die Reisenden bis dahin begleiten. Dieser Ort dürfte in der Nähe des Punktes liegen, wo John Ross, wie wir oben gesehen haben, in 30° 25′ südl. Br. und 131° 56′ östl. L. v. Gr., sich gezwungen sah, seine Reise abzubrechen und nach Beltana umzukehren. In Youldeh gelang es dem Polizisten, welcher sich nun wieder nach Fowler's Bay zurück begab, den Reisenden einen jungen Eingeborenen, den man Jimmy hiess und der die Gegend auf einige Entfernung nach Osten zu kannte, als Führer zu verschaffen.

Man brach am 24. März auf und kam zunächst nach dem 64 Miles davon in ostsüdöstlicher Richtung gelegenen Pylebung. Es ist dies ein merkwürdiges Wasserreservoir, welches die Eingeborenen aus Thonerde angefertigt und mit einem fünf Fuss hohen Damm umgeben haben. Von da ging es in derselben Richtung 30 Miles weiter nach Whitegin, wie ein dortiges kleines Felsenloch heisst, und dann nach dem von den Eingeborenen so benannten Wynbring, einem Felsenloche in der Spalte eines Granitfelsens, welcher gegen 50 Fuss hoch ist und im Umfange zwei bis drei Acres Land bemisst. Youldeh, Pylebung, Whitegin und Wynbring liegen in dem Dickicht von dichtem Scrub, welches aus rothen Sandhügeln mit *mallee*, *mulga*, *acacia*, *grevillea*, *casuarina*, *hakea* und *spinifex* besteht. Das todte Unterholz lagerte so massenhaft, dass die Kamele nur mit äusserster Anstrengung fortkommen konnten. In Wynbring, welches von Youldeh 100 Miles entfernt ist und zehn Grade südöstlich davon liegt, verliess Jimmy die Reisenden mit der Erklärung, dass darüber hinaus die Welt ein Ende habe, jenseits sei nichts, gar nichts.

Giles zog nun ohne Jimmy fast genau östlich und traf, wie wir weiter unten sehen werden, am unteren Rande des Lake Torrens ein. Man hatte auf 220 Miles das denkbar schlechteste Scrub-Land zu passiren und fand auf dieser langen Strecke nur einen Strich guten Bodens von ungefähr 30 Miles Breite, bis man dann endlich auf ein Thonloch stiess, welches einiges Wasser enthielt und der Gesellschaft das Leben rettete. Von dem Wasser, welches die Kamele mit sich trugen, hatte man den Pferden so viel als möglich gegeben, bis man zuletzt nur noch drei Liter übrig hatte. Dennoch kamen alle drei Pferde vor Durst um. Die Hitze war enorm. Das Thermometer zeigte Tag für Tag 102° Fahrenheit im Schatten, d. h. über 31° Réaumur. Zur Nachtzeit liess sich nicht reisen, wenn man sich nicht an den Stacheln des Scrub die Augen aus dem Kopfe reissen wollte. Die 220 Miles von Wynbring bis zum Thonloche mit Wasser wurden in acht Tagen zurückgelegt, indem die Kamele

durchschnittlich jeden Tag 28 Miles machten. „Diese Thiere", bemerkt Giles, „sind doch wunderbare, tiefe Ehrfurcht einflössende Geschöpfe. Ich habe noch nie in meinem Leben Gott für irgend etwas inniger gedankt und gepriesen."

Wie wir schon oben angegeben, wurde die grosse Scrub-Wüste, welche Giles zu passiren hatte, durch einen kleinen Strich guten Landes von etwa 30 Miles Weite gewissermassen in zwei Wüsten getheilt. Die westliche, welche sich durch grössere Dichtigkeit des Scrub auszeichnete, nannte Giles die Richard Desert, in Anerkennung der guten Dienste, welche der Polizist Richard zu Anfang der Reise geleistet, während er die östliche Wüste als Ross Desert taufte, weil sie es war, welche diesem Reisenden so grosse Verlegenheiten bereitete, wenngleich er sie zuletzt passirte. In die westliche Wüste drang Ross nie ein.

Nachdem man nun diese schlimme Dornenwüste hinter sich hatte, waren die Gefahren vorüber. Man machte kurze Tagereisen, berührte den oberen Rand des Lake Torrens und traf am 15. April 1874 in Finniss Springs am Ueberland-Telegraphen wieder ein. Von hier aus begab sich Giles ohne Verzug nach Beltana, um sich dort für seine

Vierte grosse Reise in den unbekannten Westen Australiens vorzubereiten. Es handelt sich damit um eine sehr wichtige Forschungsreise, welche, vom Ueberland-Telegraphen ausgehend, sich zwischen dem 28. und 30. südlichen Breitengrade halten und an der westlichen Meeresküste enden soll. Diese Route würde also südlicher liegen als die früher von Warburton, Giles, Gosse und Forrest (auf den wir gleich werden zu sprechen kommen) gewählte, aber nördlicher als die von Eyre und Forrest im Jahre 1870. Es würde damit diejenige Richtung gemeint sein, welche Ross verfolgen wollte, auf der er aber, wie wir oben gesehen, zurückgetrieben wurde. Die Kosten auch dieser Reise wird wieder Mr. Thomas Elder auf sich nehmen.

Ernest Giles, im rüstigen Lebensalter stehend, ist dabei ein Mann von ungewöhnlicher Willenskraft und grosser Ausdauer, und eignet sich wie Wenige zum Forscher im wilden Busch. Die Reise durch den unbekannten Westen nach der Westküste hat er sich zur Lebensaufgabe gemacht, welche er lösen wird und sollte er darüber zu Grunde gehen. Ohne Zweifel wird diese Reise, in der Richtung, wie sie gehen soll, zu den gefährlichsten und gewagtesten gehören, welche bisher in Australien unternommen wurden.

Wir kommen jetzt zur Besprechung einer der wichtigsten und glänzendsten Reisen, welche bisher in Australien ausgeführt wurden, nämlich zur:

Forrest-Expedition. Die vorerwähnten Reisen in und durch den unbekannten Westen Australiens gingen vom Ueberlands-Telegraphen aus; die nun zu behandelnde und glücklich vollendete Reise ging von der Westküste aus an den Ueberland-Telegraphen.

John Forrest ist ein gefeierter Forscher und uns schon bekannt. Wir erinnern an seine Reise im Jahre 1869, wo er von der Westküste aus mehrere hundert Miles in den unbekannten Osten vordrang, und an die im Jahre 1870, wo es ihm gelang, an der südlichen Meeresküste entlang die Colonie Süd-Australien zu erreichen. Er ist ein geborener West-Australier. Er ward am 22. August 1847 in Bunbury, einer kleinen Hafenstadt in der Provinz Wellington, geboren, ist also erst 28 Jahre alt und bekleidet gegenwärtig im Kronland-Department der Colonie West-Australien die nächste Stelle nach dem Commissioner of Crown Lands and Surveyor General unter dem Titel „Inspecting Surveyor". Eine schöne Tugend, welche unsern Forrest besonders ziert, ist seine Bescheidenheit. Obgleich er für einen der grössten Forscher der Jetztzeit gilt, so erzählte er uns doch seine Thaten in der einfachsten, ungeschminktesten Sprache, welche unwiderstehlich unsere Sympathie und Bewunderung für ihn noch steigern muss. Jeder Versuch, die Wichtigkeit seiner Leistungen auf Kosten anderer Forscher zu vergrössern, ist ihm ferne, und er überlässt es Anderen, die Lorbeeren darum zu winden.

Die Colonie West-Australien kann sich nicht, was Reichthum anlangt, mit ihren östlichen Schwester-Colonien vergleichen. Diese Gabe ist dort auf schmale Dimensionen bemessen. John Forrest, welcher sich mit dem Projecte einer Reise über Land bis an den Ueberland-Telegraphen in Süd-Australien herumtrug, fand zwar Unterstützung an dem damaligen Gouverneur F. A. Weld und an der Colonial-Regierung, allein das Parlament glaubte aus der öffentlichen Revenue die nöthigen Geldmittel nicht bewilligen zu dürfen. Da erklärte Forrest, die Kosten der Ausführung auf sich zu nehmen, wenn man ihm nur einen Zuschuss von 400 Pfd. Sterl. bewilligen wolle. Dies geschah und damit kam die Reise zu Stande. Es begleiteten ihn sein Bruder Alexander, ein tüchtiger Bushman, welcher schon im Jahre 1870 die Reise mitgemacht hatte, der berittene Polizist James Kennedy, der Hufschmied James Sweeny und zwei Eingeborene mit Namen Tommy Windich und Tommy Pierre. Man besass zwanzig Pferde und Lebensmittel auf acht Monate.

Bevor wir auf die Einzelheiten dieser wichtigen Reise eingehen, wollen wir einige Bemerkungen über das Resultat im Allgemeinen vorausschicken.

Die Frage, ein wie grosser Theil dieses Continents sich für Ansiedelung eigene, hängt mit der zukünftigen Grösse und Bedeu-

tung des australischen Reiches eng zusammen. Aus diesem Grunde ist es nur zu bedauern, dass der bei weitem grösste Theil der von Forrest bereisten Länderstrecken einen durchaus werthlosen Charakter an sich trägt. Wenn es auch als allgemeine Regel gilt, dass, wo immer eine wichtige Wasserscheide nicht weit von der Küste auftritt, ein ausgedehnter Strich guten und fruchtbaren Bodens dahinter liegt, so gehört die Colonie West-Australien zu den wenigen Ausnahmen von dieser Regel.

Bis zu den Quellen des Murchison-River oder ungefähr 200 Miles über die jetzige Ansiedelung hinaus, ist die Gegend für Weidezwecke vorzüglich geeignet, aber von da bis zur Grenze von Süd-Australien ergab sich weiter nichts als eine klägliche, erbärmliche Sandwüste. Zwar stiess Forrest hier und da einmal auf grasige Flecken, wie die von ihm so benannten Windich Springs, Weld Springs und wenige andere. Diese waren verhältnissmässig gut begrast; es zeigte sich thierisches Leben, Känguruhs, Emus und Wurrung- (Känguruh-) Ratten, und die Bäume bargen zahllose Vögel, wie broncirt geflügelte Tauben, scharlach gehaubte Kakadus und schieferfarbene Papageien. Allein solche Stellen waren so isolirt und von so geringem Umfange, dass sie sich, wie Forrest meint, wohl nie werden nutzbar machen lassen. Nach Osten und Westen davon, auf Hunderte von Miles und so weit das Auge nach allen Richtungen hin reichen konnte, breiteten sich sanft auf- und absteigende wellenförmige Spinifex-Wüsten aus, mit Akazien und anderem niederen Gehölze bewachsen, wo Wasser nur in ausgehöhlten Felsen aus rothem Sandsteine erhalten war und wo kein anderes thierisches Leben existirte als die Känguruhratte.

Freilich ist es wahr, dass Forrest diese Gegenden gerade in ihrer traurigsten Erscheinung sah, da, nach allen Anzeichen, in den letzten zwei oder drei Jahren kein Regen gefallen war; allein das änderte doch wenig an der Sache selbst. Es ergiebt sich aus den Reisen von Forrest, Warburton u. s. w. zur Evidenz, dass ein sehr beträchtlicher Theil des australischen Continents, welcher zwischen dem 120. und 180. Längengrade liegt, die denkbar schlechteste Bodenbeschaffenheit an sich trägt, welche wohl zu allen Zeiten jeder Cultur spotten wird. Von der westaustralischen Regierung erhielt Forrest folgende Instruction für seine Route. Er sollte zunächst das grosse Quellengebiet der Flüsse Murchison, Gascoigne, Lyons, Ashburton, Fortescue, Harding, De Grey u. s. w. näher erforschen, wo man eine wohl bewässerte und also fruchtbare Gegend vermuthete. Insbesondere sollte er dem Murchison-River seine Aufmerksamkeit zuwenden und dessen Ursprung aufsuchen. Nachdem dies geschehen, blieb es ihm überlassen, sich entweder nach dem De Grey River oder nach Nicol Bay zu begeben, um von dort nach Perth

zurückzukehren, oder die Weiterreise durch den unbekannten Westen nach dem Ueberland-Telegraphen zu wagen.

Die Gesellschaft verliess Perth am 18. März 1874 und begab sich zunächst nach Champion Bai in 28° 44′ südl. Br. und 114° 40′ östl. L. v. Gr. Von hier brach man am 1. April auf und erreichte am 18. desselben Monats die letzte, 180 Miles von Champion Bay gelegene Schafstation des Mr. Burges. Dort wurde das Gepäck, welches bis dahin auf Wagen transportirt worden war, auf die Pferde gepackt, und die eigentliche Forschungsreise im unbekannten Gebiete nahm ihren Anfang.

Man zog zunächst nach Norden zu und hatte dabei sehr dürre Gegenden zu passiren, bis man am 24. April am Murchison River anlangte, wo man beim Vorrücken auf schönes Weideland kam. Am 4. Mai erreichte man in 26° 3′ südl. Br. und 117° 12′ östl. L. v. Gr. den Mount Hale, den entferntesten Punkt, welchen man bis dahin kannte. Hier gab es viele und zwar freundlich gesinnte Eingeborene, welche den Reisenden auf mehrere Tage das Geleit gaben und ihnen Wasser zeigten. Man folgte dann in ziemlich östlicher Richtung einem Nebenflusse des Murchison River, bis dieser in 25° 50′ südl. Br. und 119° östl. L. v. Gr. aufhörte, ohne dass man bei der Wasserscheide angekommen wäre. Hierauf ging man bis 26° 25′ südl. Br. und 120° östl. L. v. Gr. nach Südost vor und suchte vergebens nach anderen Nebenflüssen.

Am 18. Mai verliess man auch diese Richtung wieder und marschirte unter manchen Schwierigkeiten nach Nordost, bis man endlich in 25° 50′ südl. Br. und 120° 40′ östl. L. v. Gr. die Wasserscheide des Murchison River entdeckte. Dieselbe erwies sich aber nur als eine schwache Erhebung mit etlichen Thalschluchten, welche in grasreiche Ebenen auslaufen. Jetzt nahmen die eigentlichen Leiden unserer Reisenden ihren Anfang. Man fiel in eine wellenförmige Spinifex-Wüste von ungefähr 600 Miles Länge ein, welche bis 25° 55′ südl. Br. und 126° 30′ östl. L. andauerte und in der kleine begraste Stellen eine grosse Ausnahme bildeten. Man fand zwar einige Brunnen der Eingeborenen und viele Felsenlöcher, aber Wasser enthielten sie, in Folge der grossen Trockenheit des Jahres, in der Regel nicht. — Am 1. Juni stiess man auf ein altes Lager der Eingeborenen, wo ein verkohlter Menschenschädel, welcher sich vorfand, auf Menschenfresserei hinzudeuten schien. Am nächsten Tage, nachdem man die Nacht über ohne einen Tropfen Wasser zugebracht, kam man endlich einmal, wenn auch nur auf sehr kurze Zeit, aus der schlimmen Dornenwüste heraus und betrat eine gut begraste Oase, deren Naturschönheit ausserordentlich war. Man nannte sie Pierre's Spring, weil Tommy Pierre sie zuerst aufgefunden hatte.

Hier floss ein eine halbe Mile langer Bach mit herrlichem Wasser, und die Weide für das Vieh war vorzüglich. Emus, Tauben, Känguruhs u. s. w. gab es in Menge, so dass die Küche mit Wild reichlich versorgt werden konnte. Dagegen waren die dortigen Eingeborenen böse Gesellen und attaquirten unsere Reisenden — es war das erste Mal auf der Reise — wiederholt, so dass man von der Schiesswaffe Gebrauch machen musste. Als nämlich Alexander Forrest und Tommy Windich sich, um zu jagen, vom Lager entfernt hatten, kamen plötzlich gegen 50 Eingeborene mit Geschrei von der Anhöhe herab, bewaffnet mit Speer und Schild, und machten einen wüthenden Angriff. Unsere Freunde feuerten ihre Revolver auf sie ab, wobei einige Verwundungen vorfielen. Die Wilden ergriffen die Flucht, versuchten aber, nachdem sie sich gesammelt und berathen hatten, einen zweiten Angriff, welcher jedoch nicht minder schlecht für sie ausfiel. Damit hatten sie genug Erfahrung gemacht und incommodirten die Reisenden nicht weiter. Gleich hinter dieser kleinen Oase setzte sich die Spinifex-Wüste mit zunehmender Schrecklichkeit fort. Die kleine Gesellschaft musste den einen und den anderen ihrer Gefährten ausschicken, um Wasser auszukundschaften, allein erst nach dreiwöchentlicher Arbeit gelang es, in einer Entfernung von 60 Miles so viel von diesem flüssigen Elemente in einem Thonloche aufzufinden, als man für ungefähr eine Woche nöthig haben würde. Man brach also vom Lager auf und traf dort am 21. Juni ein. Dies konnte aber nur geschehen, indem man die nordöstliche Richtung mit einer südöstlichen vertauschte. Gleich am folgenden Tage ging Forrest, begleitet von Pierre, wieder aus, um nach Wasser zu suchen, und sie waren auch glücklich genug, in Thonlöchern so viel anzutreffen, als für einen Monat hinreichte. Nach Süden zu sahen sie einen See mit zahlreichen Enten und Schwänen darauf, allein diese Richtung war nicht die ihrige.

In dieser monotonen Weise ging es fort. Immer handelte es sich um Wasser, welches nicht zu finden war, und ebenso fehlte es auch an Weide für die Pferde. Diese armen Thiere hatten also in doppelter Weise zu leiden. Ein Mal war man 70 Miles weiter gezogen und hatte keinen Tropfen Wasser gesehen, und da man auch nur noch sehr wenig bei sich führte und daran verzweifelte, welches aufzuspüren, so musste man umkehren, um den letzten Wasserplatz zu erreichen. Man war indess kaum 15 Miles auf dem alten Wege zurückgewandert, als man Wasser entdeckte, welches man zuvor nicht bemerkt hatte. Leider gingen in dieser Noth zwei Pferde verloren. Unter unsäglichen Schwierigkeiten kämpfte man sich weiter durch die Dornenwüsten, bis man in 26° 2′ südl. Br. und 125° 27′ östl. L. v. Gr. auf ein Wasserloch stiess, welches Wasser für einen Monat enthielt. Hier kam es aber zum Stillstand. Fünf Mal ver-

suchte man vergebens sich Bahn zu machen, und 700 Miles recognoscirte man im Ganzen umher, um Wasser aufzufinden, allein immer ohne Erfolg. Endlich stellte sich ein Gewitter ein und man riskirte auf wenig Regen — „on spec of rain“, wie es im Journal heisst — den Aufbruch und zog nach Nordost, wo man glücklicher Weise ziemlich viel Wasser auffand. Man gönnte sich hier einige Ruhe, die man nöthig hatte, und vergrub dann alles irgendwie Entbehrliche, um schneller fortzukommen.

Mit geringem Wasservorrath machte man nun lange Tagereisen und betrat unter 127° östl. L. v. Gr. eine hügelige Granitgegend mit hinreichendem Wasser in Felsenlöchern. So erreichte man denn bald die Barrow Ranges, wo man gleich eine schöne Quelle entdeckte, welche dem Reisenden Giles unbekannt geblieben war. Nachdem man die Barrow Ranges passirt, traf man eine grosse Anzahl von Eingeborenen an, die feindliche Gesinnung an den Tag legten, so dass man, um sie abzuhalten, einige Schüsse auf sie abfeuern musste.

In den Cavenagh Ranges kam man auf Gosse's Route und fand in 26° 11′ südl. Br. und 128° östl. L. v. Gr., in der Nähe von Mount Cooper, das Lager von Giles auf, welches dieser in seinem Tagebuche mit Fort Mueller bezeichnet. Man hatte also jetzt eine schon bereiste Gegend betreten. Die ursprüngliche Absicht unseres Forrest ging nun freilich dahin, dass er sich, so bald er die Grenze von Süd-Australien überschritten hatte, nach Süden zu, in der Richtung von Port Eucla, wenden wollte, um diese unbekannte Gegend ebenfalls zu erforschen. Allein seine Pferde konnten kaum noch fort, die Lebensmittel gingen auf die Neige und die Reisenden selbst waren, in Folge der grossen Anstrengungen und der vielen Entbehrungen, zu geschwächt und erschöpft, als dass man sich noch neuen bedenklichen Strapazen unterwerfen konnte. Man gab daher diesen Plan auf und reiste auf bekannten Wegen in möglichst gerader Linie auf den Ueberland-Telegraphen zu.

Die Gosse-Route sah man sich bald wegen Mangels an Wasser aufzugeben gezwungen. John Forrest selbst ging um welches aufzusuchen und fand es auch in der Richtung nach Norden zu. Das Gros der Gesellschaft folgte nach, und die erschöpften Pferde konnten ihren Durst vollauf stillen. Man kehrte dann zur Gosse-Route zurück und passirte die Tomkinson Ranges, so ziemlich auf der Grenze von West- und Süd-Australien, die Mann Ranges und die Musgrave Ranges.

In den Mann Ranges wurde man aufs Neue von den Eingeborenen angegriffen. Mehr denn Hundert kamen von einer Anhöhe herab und Speere wurden auf unsere Freunde geschleudert. Diese erwiederten den Angriff mit mehreren Revolverschüssen. Dadurch eines Besseren belehrt, kamen sie zu Verstand, gaben ihre

Feindschaft auf und nahmen eine freundliche Gesinnung an. Gegen dreissig derselben kamen in nächste Nähe und zeigten ein Felsenloch mit 50 Gallonen Wasser. Nichts schien sie mehr zu freuen und machte ihnen grösseres Vergnügen, als dass Tommy Windich und Tommy Pierre schwarz waren wie sie selber; dagegen bewiesen sie eine grosse Furcht vor den Pferden. — Am westlichen Ende der Mann Ranges wurde bemerkt, dass die dortigen Eingeborenen sich beschnitten hatten. Sie trugen langes Kopfhaar und lange Bärte, in Strängen schmierig und schmutzig herabhängend, als wären es feste Stricke. Das Ticken der Uhr machte ihnen viel Vergnügen. Sie schienen nicht so grosse Diebe zu sein, wie es die Eingeborenen sonst durchweg sind; denn als sie einmal die Pulverflasche von Tommy Pierre, welche dieser verloren hatte, fanden, lieferten sie dieselbe wieder ehrlich ab.

Der Schwierigkeiten wurden jetzt weniger, wiewohl noch zwei Pferde, welche nicht weiter konnten, ihrem Schicksal überlassen werden mussten. Man folgte dem Bette des Alberga River, welcher zwar an manchen Stellen ohne Wasser war, doch konnte man es sich durch Graben leicht verschaffen. So erreichte man am 27. September 1874 den Ueberland-Telegraphen, und Forrest bezeichnete einen Baum mit F. 104, — es sollte das 104. Lager von Geraldton aus andeuten. Die Freude und der Jubel waren gross! Die Lebensmittel hatten eigentlich ihr Ende gefunden. Schon seit einiger Zeit war man nur noch auf dampers, d. i. in der Asche gebackene Brote aus Mehl, Wasser und Salz, angewiesen gewesen. — Am Mittwoch, den 30. September, langte man am Peake River an und begrüsste hier als den ersten Weissen, welchen man seit der Abreise gesehen, einen Mr. Bagot, der dort Rindviehherden besitzt. Dieser führte die Fremden sofort zu Mr. Blood, dem Telegraphendirector auf dortiger Station, und beide Herren boten nun ihr Möglichstes auf, ihren Gästen einen viertägigen Aufenthalt so angenehm als möglich zu machen.

Die Reise nach Adelaide wurde gemächlich eingerichtet. So bald man in die angesiedelten Districte kam, fingen die Huldigungen an. Wir können sagen, die ganze Tour bis Adelaide glich einer Art Triumphzug. Aber das alles sollte noch weit überboten werden durch das, was die Reisenden in Adelaide selbst erwartete. Hier war schon seit Wochen der glänzendste Empfang vorbereitet, wie er dort noch nie zuvor — wenn man den Tage der Rückkehr des berühmten John Mac Douall Stuart von seiner Reise durch den Continent ausnimmt — einem Ankommenden zu Theil geworden war. Der Einzug in Adelaide fand am 3. November statt, begünstigt vom schönsten Wetter. Die breiten Strassen der City konnten die wogende Menschenmasse kaum fassen. In dem grossen, langen Zuge,

welcher die Reisenden einholte, befanden sich auch Gosse und Giles mit ihren Begleitern (Warburton war auf der Reise nach England), sowie auch die, welche von früheren Forschungsgesellschaften noch lebten, namentlich auch sechs Mitglieder der Stuart-Expedition.

Eine Beschreibung der Feierlichkeiten würde uns offenbar zu weit führen und auch kaum unserem Zwecke dienen. Wir wollen also nur hervorheben, dass die Adressen, welche Anerkennung und Bewunderung aussprachen, zahlreich waren, dass es an Ehrenpforten, Inschriften u. s. w. nicht fehlte und dass am Abende in der grossen Stadthalle ein glänzendes Bankett unter dem Vorsitze des damaligen Premierministers Mr. Arthur Blyth abgehalten ward, auf welchem die Ehrengäste durch die schmeichelhaftesten Reden gefeiert wurden. — Nachdem die Gebrüder Forrest noch einen Besuch in Melbourne abgestattet, kehrten sie mit dem December-Postdampfer nach Perth zurück. Das westaustralische Parlament bewilligte den Reisenden die geringe Gratification von 500 Pfd, Sterl., welche nach Verhältniss unter sie vertheilt werden sollte. John Forrest nahm Urlaub und befindet sich gegenwärtig in England, wo er im Mai dieses Jahres eintraf. Er hielt vor der Royal Geographical Society in London einen Vortrag über seine Reise und ist, wie er uns zu Anfang September von dort schreibt, damit beschäftigt, ein besonderes Werkchen über seine Reise, welches auch das Bildniss der beiden Forrest bringen wird, herauszugeben; dasselbe wird noch in diesem Jahre bei Sampson, Low and Co. in London erscheinen.

Die Lake Eyre-Expedition. Es war am 25. August 1874, als der Honorable Mr. T. Hogarth im Legislative Council des südaustralischen Parlaments den Antrag stellte, dass der Lake Eyre und dessen umliegende Gegend — im Norden und meistens auch im Osten völlig unbekannt — durch eine auszuschickende Expedition näher erforscht werde. Der Antrag wurde einstimmig angenommen, und am 2. September erklärte die damalige Regierung, dass sie demselben ohne Verzug Folge geben werde. Die Expedition ward schnell ausgerüstet und unter die Leitung des Mr. J. W. Lewis gestellt, welchen wir aus der Warburton-Reisegesellschaft, in welcher er der Zweite im Commando war, schon kennen. Es begleiteten ihn A. G. Beresford als Feldmesser und Kartenzeichner, F. W. Andrews als Sammler, G. W. D. Tolmer als erfahrener Bushman und J. H. Daloff als Koch. Die Gesellschaft begab sich am 15. September von Port Adelaide aus auf dem Seewege nach Port Augusta, und von da aus am 22. desselben Monats nach dem schon oft erwähnten Beltana. Hier wurden sie durch zwei Afghanen verstärkt, welche die 18 Kamele, die Mr. Thomas Elder wieder in freigebigster Weise zur Verfügung stellte, besorgen sollten. Die Pferde, wie überhaupt seine weitere

Ausrüstung, ergänzte Mr. Lewis aus dem Reste der Gosse-Expedition, welche seiner Zeit in Beltana zurückgelassen worden war.

Der südliche Theil um Lake Eyre wird schon seit etlichen Jahren mit Viehheerden beweidet. Dies gilt aber wenig von der Ost- und garnicht von der gänzlich unbekannten Nordküste, und hier war es, wo Lewis seine Forschungen anzustellen hatte. Das grosse Areal, welches er untersuchen sollte, lag, von Süd nach Nord, zwischen dem südlichen Ende des Lake Eyre und 25° südl. Br. und erstreckte sich von West nach Ost von 136° bis 139° 30′ östl. L. v. Gr. Die zu entwerfende Karte sollte 4 Zoll auf die Mile betragen — mit besonderen Cartons, wo es nöthig erschiene — und Gebirge, Peaks, hügelige Gegenden, Wasserläufe und Tafelland wären sorgfältig einzutragen. Mit besonderer Aufmerksamkeit war der Lake Eyre selbst zu behandeln. Hierauf bezüglich besagte die Instruction des Surveyor-General Mr. G. W. Goyder: „Sie wollen jede Gelegenheit benutzen, sich Kenntniss von der Tiefe des Wassers im See zu verschaffen. Sollte der See jedoch trocken liegen, so nivelliren Sie 8—10 Miles hindurch und senken Löcher, um sich von der Bodenbeschaffenheit zu überzeugen. Enthält der See Wasser, so ist er mit einem Boote zu befahren und seine Tiefe zu messen. Auch sind die Marken des höchsten Wasserstandes aufzunehmen. Zu Ortsnamen sind die der Eingeborenen möglichst beizubehalten u. s. w.“

Die letzten Nachrichten von dieser Expedition lauten vom 20. April, und es hatte Lewis um diese Zeit den grössten Theil seiner Arbeit vollendet. Wir wollen mittheilen, was darüber aus Regierungskreisen bekannt geworden. Wie Mr. Lewis' Forschungen ergeben, hat der Lake Eyre eine Länge von 120 und eine durchschnittliche Breite von 30 Miles, würde also, wenn mit Wasser bedeckt, einen imponirenden Landsee bilden. Nach der Mitte zu erweitert er sich beträchtlich und am nördlichen Ende erreicht er seine grösste Enge. Auch in der Nähe des südlichen Endes verengert er sich plötzlich auf eine kurze Strecke in der Art, dass die letzten 20 Miles fast als ein Nebensee erscheinen.

Die bisherige Annahme, dass der Lake Eyre sich auf einem beträchtlichen Raume als schiffbar erweisen würde, hat sich in keiner Weise bestätigt. Die früheren Untersuchungen von Goyder und Warburton hatten ergeben, dass der südliche Theil desselben nichts weiter ist als eine grosse flache Pfanne, um diesen Ausdruck zu gebrauchen, welche bei Hochwasser von den umgebenden Flüssen und Creeks angefüllt wird, in der trockenen Jahreszeit aber nur einen unpassirbaren Morast ausmacht. Mr. Lewis hat nun entdeckt, dass dies auch der Charakter des nördlichen Theiles ist. Einen Wasserspiegel sah er nicht, wohl aber fand er einen grossen Morast. Dieser

hatte an den Stellen, welche näher untersucht wurden, eine Tiefe von 1—3 Fuss und ruhte auf Lettenboden. Eine am nördlichen Ende vorgenommene Nivellirung ergab für dort ein beträchtliches Fallen.

Viel Zeit verwandte man auf die nähere Untersuchung der in den Lake Eyre einmündenden Wasserläufe, namentlich auf der östlichen und nördlichen Seite, deren anliegende Gegenden, wie schon bemerkt, bisher so gut wie unbekannt waren.

Der Barcoo oder Cooper's Creek verschwindet, 7 Miles unter Lake Kopperamana, in einer Saltbush-Ebene, wo er kein bestimmtes Bett mehr anzeigt, und nimmt von da ab eine westnordwestliche Richtung an, bis er eine Marschgegend erreicht, durch welche seine Wasser in den Lake Eyre fliessen. Die 60 Miles Land, durch die er läuft, bestehen aus Sandhügeln mit dazwischen liegenden zahlreichen Ebenen und sind im Ganzen gut begrast.

Das Land weiter südlich, welches sich zwischen dem nördlichen Ende des Lake Gregory und dem südlichen Theile des Lake Eyre ausbreitet, ist weniger gut. Rothe Sandstein-Ebenen mit geringer Fruchtbarkeit und hohe wüste Sandhügel wechseln ab, wenngleich die Ebenen an manchen Stellen einigermassen begrast sind. Berge von erheblicher Grösse kommen nicht vor, doch wurden etliche Seen aufgefunden, von denen sogar zwei süsses Wasser enthielten.

Am nördlichen Ende mündet ein bedeutender Wasserlauf in den See, welchen man in nordöstlicher Richtung bis 25° 30′ südl. Br. und 139° 30′ östl. L. v. Gr., also auf eine Entfernung von 200 Miles, verfolgte. Die dortige Gegend war in der Qualität sehr verschieden. Ein beträchtlicher Theil derselben besteht aus den unvermeidlichen Sandhügeln, welche jedoch in der Regel gut begrast und oft auch mit Saltbush bestanden sind. Ein sehr günstiger Umstand ist, dass Wasserlöcher und Quellen daselbst ziemlich häufig vorkommen. In verschiedenen der ersteren fand man sogar Fische. Man darf annehmen, dass in guten Jahreszeiten, wo viel Regen fällt, eine beträchtliche Masse Wasser in den Haupt- und Nebenflüssen herunterfliesst, da viele der Ebenen in der Nähe der Ufer Ueberschwemmungen ausgesetzt sind.

Man fand überall Striche guten Landes, welches sich für Viehweiden unstreitig eignen würde. Ein 40 Miles vom Lake Eyre entfernter Strich zeigte sogar ganz vortrefflichen Boden und war mit einer Menge von Salt-Cottonbush und ausgezeichnetem Grase bedeckt. Nicht weit davon traf man auf der Ostseite des Wasserlaufes eine ähnliche Ebene an, und nach Unterbrechung von etlichen Miles mit unregelmässigen Sandhügeln trat wieder sehr gutes offenes Land auf, welches sich vom Wasserlaufe ab 5—6 Miles ausdehnte, reichlich Saltbush und Gras zeigte und mit Eucalypten, Wattle und

stacheliger Acazie bestanden war. Nicht weit dahinter lagen wieder vorzügliche Saltbush-Ebenen und Striche guten Graslandes u. s. w. Von anderen Creeks, die am Nordende des Lake Eyre einmünden, werden der von Nordwest kommende Macumba und der Kallakoopah erwähnt, welche dem Anscheine nach durch ähnliche Gegenden laufen. Ein hervorragendes Gebirge fand man nicht, wohl aber an verschiedenen Orten hohe Peaks. Man begegnete vielen Eingeborenen, welche jedoch keine feindliche Gesinnung an den Tag legten.

Wir ersehen aus diesen noch unvollständigen Nachrichten schon so viel, dass diese Expedition der Colonie gute Dienste geleistet hat. Ausser dem wissenschaftlichen Interesse, welches dieselbe gewährt, lassen die Entdeckungen keinen Zweifel darüber bestehen, dass ein ziemlich beträchtlicher Theil der östlich von Lake Eyre gelegenen Gegenden sich für Weidezwecke ganz wohl eignen werde.

Lewis hat seine Aufgabe im Juli 1875 vollendet und ist die Lake Eyre Exploring Party, nachdem die beiden Afghanen bereits Ende März mit sechs Kamelen zurückgesandt waren, Ende Juli wieder in Adelaide eingetroffen, wo am 29. zu Ehren der Reisenden ein grosses Mittagsmahl stattfand. Was Lewis zur Zeit noch besonders verfolgte, war die Auffindung einer guten Ueberlandroute zwischen den Colonien Süd-Australien, Queensland und Neu-Süd-Wales. Noch ist zu erwähnen, dass während der zweijährigen Dauer der Reise kein Regen gefallen war, die naturwissenschaftliche Ausbeute mithin eine nur beschränkte ist.

Mulligan's Exploring Party. Aus Queensland wird uns mit der letzten Juli-Post Folgendes berichtet:

„Mulligan's Exploring Party, welche am 30. April 1875 Cooktown verliess, ist bei der Junction Creek eingetroffen. Sie überschritt den oberen Lauf der Flüsse Palmer und St. George und betrat dann das Gebiet des Mitchell River zwischen der Verbindung der Flüsse Hodgkinson und Macleod. Man glaubt, dass sich dort eine gute Fahrstrasse mit Leichtigkeit werde anlegen lassen. Nachdem man hier einige Tage nach Gold umhergesucht, passirte die Gesellschaft ein Granitgebirge, welches östlich nach dem oberen Mitchell River streicht. Hier entdeckte man Spuren von Gold. Wo man hügeliges Terrain erwartet hatte, fand man Ebenen mit tiefem und reichem Alluvialboden, gut begrast und wohl bewässert, in der Ausdehnung von über 3000 Quadratmiles. Weiter nach Süden zu wurde diese grosse Ebene durch Gebirge begrenzt, und hier zeigten sich auf 120 Miles ausgedehnte Scrubs mit schönen Cedern und Knuri-Fichten. Die Reisenden passirten das Hauptgebirge bis zu den Quellen des Herbert River. Hier war wieder sehr gutes Land von erheblichem Umfange, und man fand auch Fluss-Zinn auf. Man überschritt dann von Neuem das Gebirge nach den westlichen Flüssen

zu, passirte den oberen Lynd River und erreichte Fossil Brook Station, wo man vier Tage Halt machte, um weitere Instructionen abzuwarten. Die Pferde waren in Folge des Genusses von giftigen Pflanzen krank geworden.

Am Schlusse unserer Geschichte der neuesten Entdeckungsreisen in Australien haben wir noch eines berühmten Forschers aus alter Zeit zu gedenken, dessen Schicksal noch immer in Dunkel gehüllt ist. Wir meinen Dr. Leichardt. Man muss es den Australiern zum Ruhme nachsagen, dass sie unaufhörlich bemüht gewesen sind und keine Geldopfer gescheut haben, Einsicht in das Ende dieser verunglückten Expedition zu gewinnen, allein stets ohne den geringsten Erfolg. Jetzt wird uns aus West-Australien berichtet, dass man dort neue Hoffnung habe, diese Angelegenheit zur Aufklärung zu bringen. Vor ungefähr drei Monaten, so schreibt man uns Ende Juli dieses Jahres, machte Mr. Fane, ein Squatter im Champion Bay-Districte, dessen Schäferei-Anwesen 300 Miles nördlich von Perth liegen, von dort aus eine Reise, in der Länge von 300 Miles nach Osten zu, um nach Land zu suchen, welches sich für Weidezwecke eigne. Er kam dabei mit Eingeborenen in Berührung, welche ihm folgende Mittheilung machten.

„Vor vielen Jahren trafen wir oder vielmehr beobachteten wir vier weisse Männer mit Pferden, welche von Osten herkamen. Sie waren sehr abgemattet und anscheinend, aus Mangel an Wasser, ihrem Ende nahe. Sie wanderten von Stelle zu Stelle, aber fanden nur ausgetrocknete Wasserlöcher. Wir hatten bis dahin noch nie weisse Männer auf Pferden gesehen und fürchteten uns, so dass wir sie nur aus einiger Entfernung belauerten. Zuletzt von Verzweiflung befallen, schienen sie entschlossen zu sein, sich zu trennen und ein jeder zu wandern, wohin es ihm beliebte. Sie zankten mit einander und theilten sich in den geringen Proviant, welchen sie bei sich führten. Der eine schien der Anführer zu sein und nachdem dieser die Theilung gemacht, verschüttete er in einem Wuthanfalle das wenige Mehl und machte es unbrauchbar. Dann kämpften sie mit einander, und der Führer und noch ein Anderer wurden dabei getödtet. Die beiden Ueberlebenden begruben den Führer, legten Papiere unter ihn, bezeichneten die Stelle mit Steinen und gingen fort, um nach Wasser zu suchen, welches sie aber nicht fanden. Zuletzt starben auch sie und ihre Pferde ebenfalls, und ihre Knochen können noch gesehen werden.“

Es war für Mr. Fane zu weit nach Osten zu, um mitzugehen und sich von der Wahrheit zu überzeugen, aber die Eingeborenen, welche sehr freundlich gesinnt waren und ungewöhnliche Intelligenz zeigten, versprachen ihn an den Ort zu führen, wo die Knochen der weissen Männer liegen, sowie zu dem Grabe des Anführers.

Einer der Eingeborenen, welche obige Mittheilung machten, war ein Mann im mittleren Lebensalter und sagte aus, dass er zur Zeit, wo jenes geschehen, noch ein Knabe gewesen sei. Eine Frau in gleichem Alter erzählte den Hergang ebenso. Ein junger Mensch von etwa achtzehn Jahren erklärte, dass er zur Zeit des Vorfalles noch nicht gelebt und er daher nichts davon gesehen habe, aber dass ihm seine Eltern vor Jahren oft davon erzählt hätten. Der Eingeborene, welcher von den Papieren in dem Begräbnisse des Anführers zu berichten wusste, machte, zur näheren Bezeichnung, mit Holzkohle Zeichen und Linien in seiner Hand. Mr. Fane hält sich von der Wahrheit der Erzählung vollkommen überzeugt, und beabsichtigt, in Begleitung eines ausgezeichneten Polizisten, schon in nächster Zeit sich wieder auf den Weg zu machen und sich von den Eingeborenen an den betreffenden Ort führen zu lassen.

Soweit die Sache selbst. Wir wollen bemerken, dass Erzählungen in ähnlicher Weise schon wiederholt Europäern gemacht worden sind. Darauf hin leitete John Forrest im Jahre 1869 eine Expedition in derselben Richtung, die Mr. Fane verfolgte, um nach Spuren von Leichardt und Genossen zu suchen, und nicht lange darauf Mr. Frederick Roe von York aus, einer 60 Miles östlich von Perth gelegenen Municipalstadt. Beide Reisen endeten resultatlos, weil man keine Eingeborenen antraf, welche die Einzelheiten erzählen konnten, die jetzt Mr. Fane erfuhr. Im Jahre 1854 reiste Mr. Austin von Perth nach dem Murchison-Flusse. Die angeblichen Leichardt-Reste, wenn sie existiren, dürften wohl an einem Orte zu suchen sein, welcher zwischen den Reiserouten von Austin und Forrest liegen.

Die Neu-Guinea-Expedition. Der Forschungstrieb, welcher Australien beseelt, hat sich aber nicht auf diesen Continent allein beschränkt. Man hat auch Neu-Guinea ins Bereich gezogen. Was man bisher von dieser grössten unter den australischen Inseln weiss, spricht dafür, dass eine dortige Colonisation nur guten Erfolg haben kann, wiewohl die Holländer, welche sich an der Westküste angesiedelt hatten und auch die westliche Hälfte von Neu-Guinea bis zu 141 ^{0} östl. L. v. Gr. noch heute als ihr Eigenthum beanspruchen, ihre Ansiedelung seit ungefähr 30 Jahren wieder aufgegeben haben.

Die vielfach gezahnte, 5000 Miles im Umfange haltende Küste ist der Schifffahrt ausserordentlich günstig. Zur einheimischen Vegetation zählen der Kampherbaum und vortreffliche Nutzhölzer, die Sagopalme, der Kokosbaum, der Brotfruchtbaum, das Zuckerrohr, verschiedene Varietäten von Bananen, Reis, Mais, die wilde Muskatnuss und viele Gewürzarten. Gold und Silber, sowie Edelsteine sind ebenfalls gefunden worden. Auch die ziemlich zahlreiche Bevölkerung der Insel soll im Ganzen friedliebend sein, wie von

Missionären, die an der südlichen Küste thätig sind, berichtet wird, und die mancherlei Grausamkeiten, welche von noch dort Handel treibenden Schiffscapitänen gerne erzählt werden, sind wohl zum grossen Theile von diesen im eigenen Interesse erdacht, mindestens sehr übertrieben worden.

Dazu kommt: man fürchtet, dass Russland oder Deutschland Besitz von Neu-Guinea ergreifen werden, und dass damit sich ein fremder Keil in die asiatischen und africanischen Besitzungen Gross-Britanniens einschiebe. Aus diesem Grunde hat man in Australien schon seit länger als einem Decennium an eine Colonisation auf Neu-Guinea gedacht.

Es war zuerst im Jahre 1863, als sich in Sydney eine Gesellschaft bildete, an deren Spitze der presbyterianische Geistliche Dr. Lang, ein einflussreiches Parlamentsmitglied, stand, welche britische Ansiedelung auf Neu-Guinea ins Auge fasste. Die Sache scheiterte vorläufig an dem Umstande, dass ohne specielle Einwilligung der englischen Regierung keine englische Colonie gegründet werden könne und auch keine bestehende Colonie — also in diesem Falle Neu-Süd-Wales — befugt wäre, eine Tochtercolonie auszusenden.

Im Jahre 1869 rief Dr. Lang eine neue Gesellschaft für denselben Zweck ins Leben, und es ging der Beschluss dahin, auf eigene Hand, unbekümmert um englische Hoheit, eine Ansiedelung auf Neu-Guinea zu gründen. 80 Personen segelten von Sydney dahin ab; allein nicht nur war das Schiff seeuntüchtig, sondern der Capitain auch ein schlechter Seemann. Der Schoner scheiterte nicht weit von der Küste der Insel. Die Hälfte der Passagiere fand ihren Tod in den Wellen, und der feige Capitain mit einigen Matrosen, welche sich in einem Boote hatten retten wollen, wurden beim Landen von den Eingeborenen erschlagen.

Die von Capitain Moresby, dem Commandanten des britischen Kriegsschiffes „Basilisk“ in neuester Zeit gemachte Entdeckung eines ausgezeichneten Hafens an der Südostküste gaben dem Interesse für Neu-Guinea wieder einen neuen Impuls. Auch in England fing man an, sich für britische Colonisation auf Neu-Guinea zu interessiren. Einflussreiche Männer thaten sich in diesem Sinne zusammen und suchten den Colonialminister Lord Carnarvon für ihr Project zu gewinnen. Dieser zeigte sich auch gerade nicht abgeneigt, allein er wünschte, dass, bevor er in der Sache amtlich vorgehe, die australischen Colonien sich deutlicher und energischer öffentlich aussprechen sollten.

Diese Nachricht traf auf telegraphischem Wege in Sydney zu einer Zeit ein, wo es dieser Aufmunterung gar nicht bedurfte. Das bisherige langjährige Parlamentsmitglied der Colonie Neu-Süd-Wales,

William Macleay, ein sehr reicher Colonist, war eben damit beschäftigt, auf eigene Kosten eine Expedition nach Neu-Guinea auszurüsten, welche sich zur nächsten Aufgabe stellte, das grosse Delta auf der Westseite vom Golf von Papua gründlich zu erforschen und zu untersuchen, ob eine Ansiedlung dort angezeigt sei. Man führte auch ein kleines Dampfboot mit sich, um damit auf den Flüssen, welche man dort zu entdecken hofft, hinaufzufahren. Die Führung dieser Expedition, die aufs vollständigste ausgerüstet ist, hat William Macleay, welcher als Laie in den Naturwissenschaften ungewöhnlich bewandert ist, selber übernommen. Das Schiff „Chevert", mit welchem die Reisegesellschaft befördert wird, verliess Sydney am 18. Mai 1875 und war am 30. Mai bei Townsville, Queensland, angelangt.

Aus Melbourne wird uns vom 9. August dieses Jahres gemeldet, dass dort ebenfalls eine Compagnie in der Bildung begriffen ist, mit einem Capitale von 5000 Pfd. Sterl., welche den Zweck hat, eine colonisirende Expedition nach Neu-Guinea auszuschicken. Es soll ein Schiff angekauft und am Port Moresby, an der östlichen Küste von Neu-Guinea, eine Factorei oder Handelsstation angelegt werden.

XVI.

Eine neue Karte der süd-afrikanischen Republik.

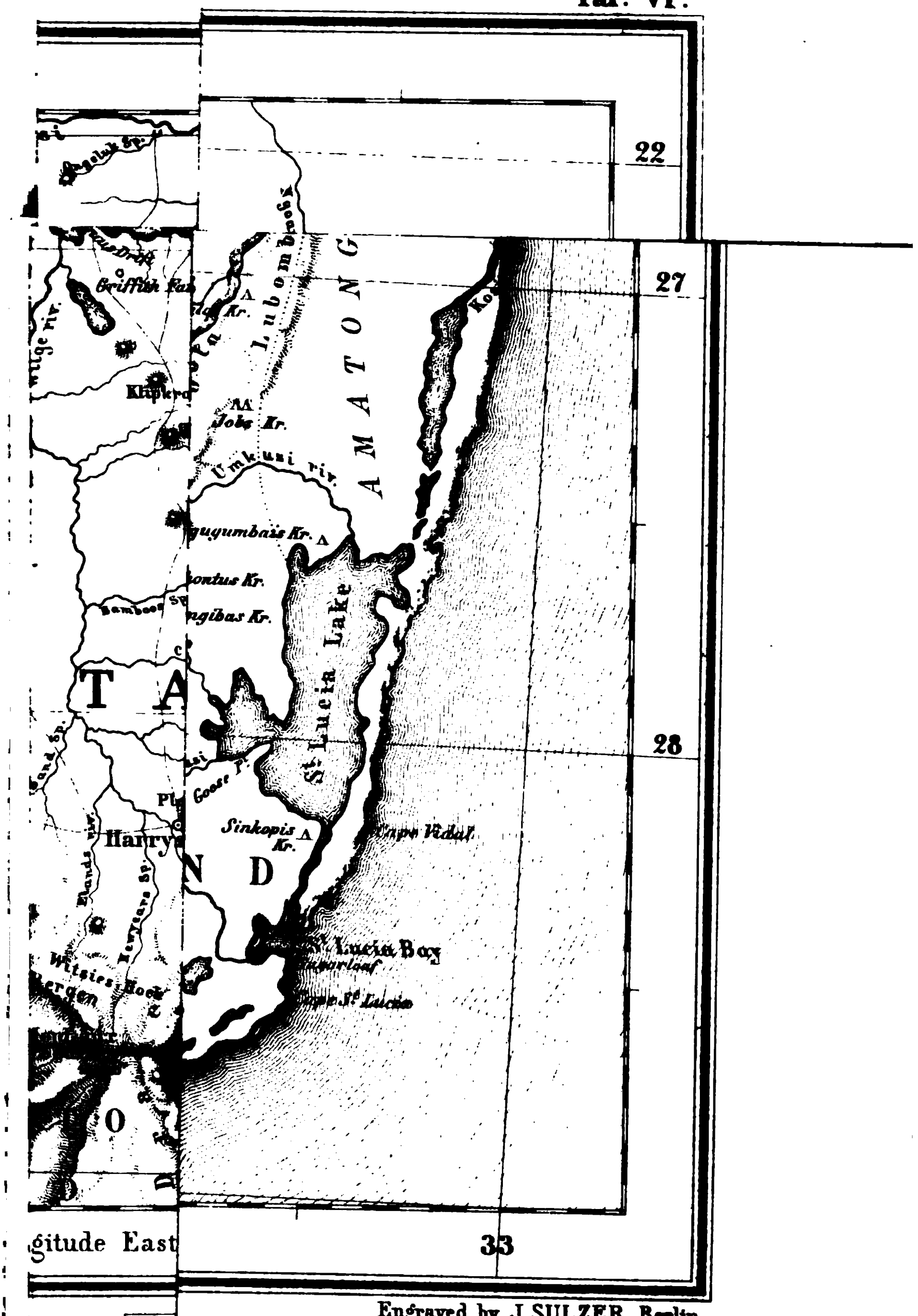
Von A. Merensky.

(Hierzu eine Karte, Tafel V.)

Zu der in dieser Zeitschrift publicirten neuen Karte der südafrikanischen Republik soll der vorliegende Aufsatz einige Er-Erläuterungen geben; wenn dieselben das Thema nicht erschöpfen, so möge die Notiz, dass der Verfasser desselben in wenigen Wochen Deutschland wiederum verlässt, um nach Süd-Afrika zurückzukehren, als leicht erklärlicher Entschuldigungsgrund gelten.

Vor noch 15 Jahren war es fast unmöglich, eine Karte des heutigen Gebietes der süd-afrikanischen Republik zu construiren. Es war dasselbe noch fast ganz unbekannt. Die ausgewanderten holländischen Bauern hatten gegen das Ende der dreissiger Jahre den Vaalfluss überschritten und in den vierziger Jahren in den besten Strichen Transvaals Farmen, selbst einige sogenannte „Dörfer," d. h. Centralpunkte für die Verwaltung ihrer Angelegenheiten, angelegt, aber es fehlten unter diesen Leuten Männer, die das

Taf. VI.



Engraved by J.SULZER. Berlin.

Geschick, oder auch nur das Interesse gehabt hätten, für die Feststellung der geographischen Verhältnisse des occupirten Landes etwas zu thun. Landmesser gab es in jenen Zeiten unter den Bauern noch nicht, der Grundbesitz wurde durch Umreiten der Feldmark nach dem Kompass bestimmt, und im betreffenden Document die Zahl der Minuten, welche das in Schritt gehende Pferd zu dieser Arbeit brauchte, als Maass der Entfernungen eingetragen. Von europäischen Reisenden hatten die berühmten Missionare Moffat und Livingstone die südlicheren Theile des Landes, Jäger, wie Gordon Cumming, Harris, Delegorgues und Gassiot auch die nördlicheren strichweis bereist, aber, wie verdienstvoll auch diese Reisen als Voruntersuchungen gewesen sind, dass die Kenntniss auch dieser Männer von den Einzelheiten der Bodengestaltung unseres Landes nur eine geringe war, das beweisen alle aus jenen Zeiten stammenden kartographischen Darstellungen der Republik.

In den fünfziger Jahren gab General Hall seine sehr tüchtig gearbeitete Karte Süd-Afrika's in England heraus. Auch das Transvaalgebiet war auf derselben dargestellt, aber leider, wie es nach den vorausgeschickten Bemerkungen gar nicht anders sein konnte, in lückenhafter und fehlerhafter Weise. Als Hauptfehler, der auch auf allen in jener Zeit in Deutschland construirten Karten dieses Theiles von Süd-Afrika immer wiederkehrt, machte sich geltend, dass das Randgebirge (Draken-Gebirge) als ein von Natal aus gerade nach Norden laufender ununterbrochener Gebirgszug dargestellt war, an dessen östlichem Abhang man dann alle die Ströme entspringen liess, deren unterer Lauf von der Küste (der Delagoabay) her bekannt war, so besonders den Komate mit seinen Nebenflüssen, während wir jetzt wissen, dass diese Flüsse auf den Hochebenen, als deren Umwallung oder Abhang das Drakengebirge hier nur noch auftritt, entspringen. Dass dieses Gebirge nach dem Olifants-Fluss hin sich sehr verzweigt, dass es von dem Punkte, wo es dieser Strom durchbricht, sich nordwestlich wendet und endlich von der ungeheuren Limpopo-Niederung ganz unterbrochen wird, wusste man damals noch nicht. Auch die Kenntniss der ethnographischen Verhältnisse des Transvaal-Gebietes war noch sehr gering in jener Zeit. In den fünfziger Jahren finden wir die Volksnamen, welche die Reisenden gesammelt hatten, ohne Verständniss und Kritik in die kartographischen Darstellungen dieser Gegenden eingetragen.

Erst nachdem im Anfang der sechziger Jahre die Republik sich mehr und mehr dem Verkehr öffnete, wurde auch ihre Geographie schrittweis gefördert. Berliner Missionare fassten 1860 im Lydenburger District festen Fuss. Sie gaben zuerst über den

obern Lauf der ostwärts strömenden Flüsse, wie über die Völkerverhältnisse Aufschluss. Im Jahre 1866 traf der Reisende Mauch ein. Seine Reisen führten ihn zunächst durch die südlichen und westlichen, später auch durch die nördlichen und östlichen Theile des Landes. Besonders in Bezug auf die ersteren verdankt die Kartographie Transvaals diesem unermüdlich thätigem Manne unendlich viel. Er war der echte deutsche Forscher. Mit geringen Mitteln ausgerüstet, bescheiden und anspruchslos, hat er seine Gesundheit im Dienste der Wissenschaft, und zwar zunächst im Dienste deutscher Wissenschaft, darangesetzt, um während seiner letzten Jahre im Vaterlande mit Sorgen um seine Existenz zu kämpfen. Dem Verfasser steht Mauch noch deutlich vor Augen, wie er eines Tages im Missionshause von Botsabelo nach mühseligen Tagemärschen Rast und Erquickung suchte. Ein lederner Anzug umgab die stämmige Figur. Revolver, Compass, Sextant, Jagdmesser und eine Blechschüssel hingen an seinem Gurte, in den Händen trug er das Doppelgewehr, einen Ersatzlauf für dasselbe und die unentbehrliche wollene Decke auf dem Rücken. Wahrlich, keine Kleinigkeit ist es, so bepackt, ohne Hülfe treuer Eingeborner, die afrikanischen Wildnisse zu durchstreifen. Und diesem Mann hat man bei seiner Rückkehr in Deutschland Vorwürfe machen wollen, dass er keine Sammlungen von Naturalien auf seinen Reisen angelegt habe! Sollte er die etwa auch noch in seinen Taschen durch die von Tsetse und Fieber inficirten Landstriche tragen? Ein anderes Mal trafen wir Mauch am Ufer des Vaalflusses, auf der Rückreise von den Diamantfeldern nach Potchefstroom begriffen. Der Reisende war in einem schlechten Boot, welches derartig Wasser durchliess, dass er nur barfüssig darin handtieren konnte, den Vaalfluss an 40 deutsche Meilen weit stromab gefahren, um dessen Krümmungen aufzunehmen. Ueber Felsen, durch deren Stromschnellen er sein Boot, dasselbe am Tau festhaltend, wollte gleiten lassen, hatte ihn dieses nachgeschleift; er liess es aber nicht fahren, er wollte seinen Zweck erreichen, und er hat ihn erreicht, denn auch in der vorliegenden Karte ist der zwischen Potchefstroom und Hebron liegende Theil des Vaalflusses nach der von Mauch damals in's Werk gestellten Aufnahme gezeichnet.

Mauch hatte, wie seine ganze Ausrüstung nur dürftig war, auch nur mangelhafte Instrumente; es hat sich deshalb leider herausgestellt, dass seine Positionsbestimmungen, besonders seine Längenaufnahmen, wenig zuverlässig sind. Wir verdanken aber einigen Anderen, so den Reisenden Mohr und Baines, genauere Bestimmungen der geographischen Lage einiger Punkte im westlichen und südlichen Theile der Republik, welche bei der Construction einer Karte dieses Landes vom grössten Werthe waren.

Das von den genannten Reisenden und Missionaren im Laufe der Jahre gelieferte Material ist im Perthesschen geographischen Institut, besonders durch Dr. Petermann's rege Theilnahme und unermüdlichen Fleiss, vielfach publicirt und verwerthet worden. Im Jahre 1867 gaben wir mit F. Jeppe in Potchefstroom vereint die erste grössere Karte des Transvaalgebietes heraus. Sie erschien von Dr. Petermann überarbeitet in Gotha und gab die erste genauere Darstellung des Landes. Jetzt aber lag neues Material zur Genüge vor, der Verfasser hatte selbst immer wieder die nördlichen und östlichen Theile des Landes bereist, so dass es an der Zeit erschien, jene erste, durch ungünstige Umstände noch vielfach fehlerhaft gebliebene Karte der Republik durch eine neue Arbeit zu ersetzen, welche nun dem für die Geographie Afrika's sich interessirenden Publikum in dieser Zeitschrift vorgelegt wird. Die Lager der Goldgräber am Blydefluss sind nach einer noch rechtzeitig aus Lydenburg eingegangenen Skizze eingetragen, die Lager der Diamantgräber nach eigner Anschauung und nach den Angaben des vom „Vrystaat" zur Wahrung seiner Ansprüche an die Diamantfelder, England gegenüber, herausgegebenen officiellen Werkes. Die Grenze der Tsetsefliege ist nach eigenen Beobachtungen berichtigt, sie fällt so ziemlich mit der Grenze des absolut ungesunden Tieflandes (an der Küste und in der Limpopo-Niederung) zusammen. Bei der Eintragung der Volksnamen ist die nöthige Kritik geübt worden.

Auf einen schwachen Punkt der vorliegenden Karte aufmerksam zu machen, sei noch gestattet. Es ist dies die geographische Lage des Städtchens Lydenburg, auf welche es der grade hier sich markirenden Gebirgszüge, der Ausläufer des Drakengebirges, wegen viel ankommt. Der Ort hat auch durch die in seiner Nähe entdeckten Goldfelder an Interesse gewonnen. Lydenburgs Länge war von Mauch auf 31° 29′, von St. Vincent Erskine, welcher Geometer von Fach ist, sogar auf 31° 31′ Länge östlich von Greenwich fixirt worden. Trotzdem hat sich Dr. Petermann veranlasst gesehen, den Ort viel weiter westlich auch auf seinen neuesten Karten darzustellen, weil Itinerare von Reisenden die Entfernung Lydenburgs von der Delagoabay für bedeutender erscheinen liessen, als sie sein würde, wenn jene Längenbestimmung richtig wäre. Wir sind in unserer Karte trotzdem dieser Bestimmung gefolgt, indem wir geneigt sind, jene Angaben von Reisenden durch den Umstand zu erklären, dass zwischen Lydenburg und Delagoa bis dahin auch nicht die Spur einer gebahnten Strasse existirte, Reisende also leicht die zurückgelegten Strecken überschätzen konnten.

Zum Verständniss unserer Karte sei noch bemerkt, dass unter den „Dörfern" (villages) Transvaals Orte zu verstehen sind, welche

als Centren für die Verwaltung des Landes angelegt wurden, also werdende Städte. Unter diesen sind Potchefstroom, Rustenburg, Pretoria und Lydenburg die bedeutendsten. Andere sind noch sehr zurück. Nylstroom bestand z. B. im Jahre 1872 aus einem ziemlich baufälligen „office“ d. h. Regierungsgebäude und einigen zerfallenen Hütten. Ein einziges besseres Haus war zu sehen, welches einem holländischen Speculanten gehörte. Sonst finden sich in den meisten dieser Dörfer eine Kirche und ein Pastorat. Händler und Speculanten siedeln sich an, und allmählig wächst das Ganze. Bauerndörfer in unserem Sinne giebt es nicht in jenem Lande. Der Farmer oder Bauer beansprucht zu seinem Gebrauche, der Viehzucht wegen, welche einen Hauptzweig der Landwirthschaft ausmacht, ein zu grosses Areal, als dass er mit anderen Leuten auf einem Dorfe zusammenwohnen könnte. Als volle Farm, als Bauernplatz, gilt ein Gebiet von 9000 Magdeburger Morgen. Von solchen Farmen ist auch in der vorliegenden Karte eine Anzahl verzeichnet; sie hätte aber in's Unendliche vermehrt werden können, da die Zahl der von den Colonisten bebauten „Plätze“ in der Republik sicher zwischen 3 und 4000 beträgt. Es ist aber werthlos, Farmen, die häufig wieder ganz verlassen werden, in eine Karte einzutragen. Für das allgemeine Bedürfniss, wie auch für das des Reisenden, genügte die Angabe der grösseren, besonders der an den Hauptstrassen gelegenen Bauernhöfe. Es möge die Auswahl, welche wir getroffen haben, auch nach ihrer Vertheilung im Lande einen Anhalt gewähren, die von den Weissen bewohnten Gegenden zu erkennen.

Innerhalb des Grundgebietes der Republik wohnen gegen 350,000 Schwarze, verschiedenen Zweigen der südafrikanischen Völkerfamilie angehörig, im Lande selbst unter dem Namen der „Kaffern“ zusammengefasst. Unter diesen sind eigentliche Kaffern etwa 60,000, und zwar Amaswazi und Matebelen, Basutho's, d. h. kafferähnliche Betsuanen, etwa 140,000, Batsoetla und Masele oder Bahloekoe (vielleicht die ältesten kafferähnlichen Bewohner dieser Länder) 70,000 und etwa 70,000 Betsuanen, letztere besonders im südwestlichen Theile der Republik. Zu der Regierung der Weissen stehen alle diese Stämme meist noch in sehr unklarem Verhältniss. Viele derselben sind factisch noch ganz frei, andere, wie die Amaswazi, heissen Bundesgenossen der Republik, andere kleinere Abtheilungen, besonders in den südlicheren Theilen des Landes wohnend, sind schon vollständig unterworfen. Hottentotten wohnen in geringer Anzahl am untern Vaalfluss und einige wenige Bushleute auf den Hochflächen, denen der Elephanten- und Vaalfluss entströmt. Es ist dem Verfasser nicht möglich, jetzt näher auf die interessanten ethnographischen Verhältnisse Transvaals

einzugehen, diejenigen der geehrten Leser, welche sich specieller für dieselben, sowie für die Verhältnisse der Republik überhaupt, interessiren, darf derselbe wohl auf seine „Beiträge zur Kenntniss Süd-Afrikas“ (Berlin 1875, Wiegandt Grieben) aufmerksam machen.

Wohl wäre es sehr wünschenswerth, dass es bald gelänge, eine Karte mit genauer Darstellung der physischen Verhältnisse dieses Theils von Süd-Afrika herzustellen, da die Richtungen der Gebirgszüge, sowie die Vertheilung der Hoch- und Tiefebenen äusserst merkwürdig sind. Leider waren die bisher angestellten Höhenmessungen nur wenig zuverlässig. Es wäre jetzt aber vielleicht die Zeit gekommen mit besseren Instrumenten neue Aufnahmen der Höhenverhältnisse zu veranlassen. Auf Erforschung dieser Verhältnisse soll nach erfolgter Rückkehr in die Transvaal-Republik unsere Aufmerksamkeit vornehmlich gerichtet sein.

Zusatz der Redaction zu vorstehendem Aufsatz.

Anknüpfend an den obigen Hinweis auf das soeben erschienene Buch des Superintendenten der Berliner Transvaalmission, Herrn Merensky, hält die Redaction es für angezeigt, zum näheren Verständniss der Verhältnisse vom Transvaal einige Notizen aus jenem Buche hinzuzufügen. Der jetzt mit dem Namen der Südafrikanischen oder Transvaal-Republik bezeichnete Staat verdankt seine Entstehung der Einwanderung der Boers, welche nach den blutigen Kämpfen gegen die Engländer in Natal zu Anfang der vierziger Jahre nach Norden sich zurückgezogen und unter ihren bewährten Führern, dem General Andries Praetorius und Commandanten Potgieter, jenseit des Vaalflusses sich in den drei Districten von Potschefstrom, Lydenburg und Zoutpansberg eine neue Heimath gegründet hatten. Diese drei Niederlassungen wurden in dem Sandrivier-Vertrage vom 17. Januar 1852 von England als selbstständige anerkannt, und im Jahre 1858 vereinigten sich dieselben zu einer Gesammtrepublik, deren Grundgesetz im Jahre 1858 beschlossen und proclamirt wurde. Den gesetzgebenden Körper bildet ein aus 30 Vertretern durch allgemeine directe Wahlen berufener Volksrath; alle Gesetze werden nach der Beschlussnahme drei Monate lang im Staatsanzeiger publizirt, während welcher Zeit dem Volke das Recht zusteht, dieselben anzunehmen oder abzulehnen. Dass unter diesen in der Eigenart der Boers begründeten, für die gedeihliche Entwickelung des Staatswesens aber keineswegs günstigen Verhältnissen die Gesetzvollstreckung durch den Präsidenten und den ihm beigegebenen „ausführenden Rath“

eine sehr schwierige ist, liegt auf der Hand, zumal da demselben keine Mittel zur Ausführung der Gesetze zu Gebote stehen, und ebenso wenig haben die für die elf Districte eingesetzten Landdroste die Macht, ihren Verordnungen Nachdruck zu geben, denn die Republik hat auch nicht einen einzigen Soldaten. Es widerstrebt den Boers, wie früher gegen die Basutho's aggressiv vorzugehen, ja es ist geradezu bei den sonst stets kriegsbereiten Boers im Interesse ihres Besitzes eine Kriegsscheu eingetreten, welche sie abhält, einen Conflict mit den Basutho's hervorzurufen, zumal da der Ausgang eines Kampfes gegen die numerisch weit überlegene und mit Schusswaffen wohl versehene farbige Bevölkerung für die Boers ein sehr zweifelhafter sein würde. Und dennoch sind Conflicte unvermeidlich. Dies liegt aber hauptsächlich darin, dass die Grenzen der Republik im Norden und Nordosten vollständig illusorisch sind, da die mit den Portugiesen vereinbarte Grenzlinie eben nur insoweit von Werth ist, als dadurch bei weiterer Entwickelung dieser Länder ein Zusammenstoss beider Mächte zu vermeiden sein dürfte. Gerade innerhalb dieser von der Republik beanspruchten Grenzen sind aber völlig unabhängige Kaffernstämme sesshaft, deren Besitzrecht auf den von ihnen bewohnten Grund und Boden von den Boers nicht anerkannt wird und die unter strengen, das Wohl des Staates aber jedenfalls sehr beeinträchtigenden Gesetzen niedergehalten werden. So hat beispielsweise der Weisse nur 7½ Mark, der Schwarze 20 Mark als Kopfsteuer zu bezahlen; letzterer darf nicht Grundbesitzer sein, kein Pferd besitzen, ist in gewissen Theilen des Landes von der Jagd ausgeschlossen und darf sich auf den neuentdeckten Goldfeldern nicht am Goldwaschen betheiligen. Die Strenge in der Ausführung dieser Gesetze liegt aber ganz in der Hand des Landdrost, ja sogar jedes Boer, und so kam es, dass durch langandauernde Feindseligkeiten die nördlichen Gebiete der Republik verheert und da, wo die wohlbewaffneten Kaffern widerstandsfähig waren, bebaute Landesstriche an die Eingeborenen wiederum verloren gingen. Wohl steht eine Besserung dieser Verhältnisse in Aussicht, seitdem im Jahre 1874 der neue Präsident der Republik, Mr. Bürgers, früher Prediger in einem Dorfe der Capcolonie, die Verwaltung des Landes in mancher Beziehung zu purificiren begonnen hat. Leider hat sich aber unter diesen neuen Verhältnissen eine Oppositionspartei unter den Boers gebildet, welche, unzufrieden mit dem wachsenden Einfluss der Europäer und der mehr und mehr angebahnten Erlösung des Schwarzen aus seiner unwürdigen Stellung, ihr eigenes bis dahin allzufreies und mitunter ungesetzliches Treiben für gefährdet erachtet. Nach dem Urtheil des Herrn Merensky steht es sicher zu erwar-

ten, dass, wenn das Land in seiner Entwickelung weiter fortschreitet, diese Elemente der Boers wiederum den Wanderstab ergreifen und weiter nach Norden neuem Ungemach und Elend entgegenziehen werden; trotzdem, so schliesst der Verfasser, wird ihnen unsere Sympathie nicht fehlen, denn es hat dies Volk eine Culturmission in Afrika zu erfüllen.

Auf der Karte hat der Verfasser die Gegenden, in denen die so gefürchtete Tsetse vorzugsweise erscheint, durch einen grünen Strich umschrieben. Derselbe umschliesst im Norden den Lauf des Limpopo, sowie die Unterläufe seiner Nebenflüsse und dehnt sich ostwärts längs des Terrassen-Abfalles der Drakenberge bis zur St. Lucia-Bai hin. Die Fliege hält sich stets in gewissen Thälern oder an Bergen auf, ist in manchen Gegenden, seitdem man sie beobachtet hat, vorgerückt, aus anderen zurückgewichen, eine Erscheinung, welche mit dem Wechseln des Wildes zusammenhängt. Gute Führer kennen den Aufenthalt der Tsetse, und können dadurch Gegenden, welche sonst durch dieselbe als sehr gefährdet gelten, mit Zugthieren umgangen, ja sogar da, wo das Vorkommen des Thieres sich an gewissen Oertlichkeiten localisirt, durchschnitten werden. Nie findet sich die Tsetse auf nackten und von Busch und Baum entblössten Feldern oder in Gegenden, in denen grösseres Wild ausgerottet oder vertrieben ist; gerade da, wo Büffel- oder Zebraheerden sich aufhalten, erscheint die Fliege am häufigsten, ohne dass ihr Stich diesen Thieren schadet; in bewohnten Landstrichen kommt sie jedoch niemals vor. So erzählt der Verfasser, dass bei seinem Aufenthalt im Pedilande die Tsetse im Thal des Steelportflusses hauste; neben diesem Flusse zieht sich in einer Entfernung von 2—5 Meilen das von den Bapedi dicht bewohnte Land am Fusse des Leolu-Gebirges hin, und trotz dieser geringen Entfernung werden die zahlreichen Rinderheerden dieses Stammes nie von der Tsetse belästigt. Ebenso ist die Factorei an der Delagoa-Bai ringsum von der Tsetse eingeschlossen, ohne dass der Viehstand der kleinen Colonie von ihr angegriffen wird. Wo Busch und Baum gelichtet werden, verschwindet das Thier zugleich mit dem Wilde, wo aber eine Gegend der Verwüstung anheimfällt und Busch und Baum wieder aufwachsen und Wild wieder einzieht, erscheint sie wieder. So hat die Tsetse z. B. im Transvaal, seitdem das Land durch Mosilikatse verwüstet wurde, sich selbst über einstmals bewohnte Niederlassungen wieder ausgebreitet. Jedenfalls verhindert die oben erwähnte Verbreitung der Fliege im Flussgebiet des Limpopo, ebenso wie das in dortigen Sumpfniederungen herrschende Fieber den Verkehr der Bewohner vom Transvaal nach dem Limpopo und der Küste; mit dem Vordringen der Kultur nach dieser Richtung hin darf man

aber auch auf ein Zurückweichen der Tsetse aus diesen Landstrichen hoffen. Vielleicht ist es der oben angedeuteten Auswanderung unzufriedener Boers vorbehalten, auch am Limpopo diesen Theil ihrer Culturmission zu erfüllen.

Was die unterirdischen Bodenschätze des Landes betrifft, von welchen die Zukunft der Republik wohl hauptsächlich abhängig sein dürfte, so birgt das ganze Hochland, welches im Osten durch den Terrassenabfall der Drakenberge begrenzt wird, südlich bis an die Gebirge reicht, in denen der Oranjefluss entspringt und nordwärts mit tiefeingesenkten Thalschluchten sich zum Limpopo herabsenkt, weitverzweigte Kohlenlager, welche häufig in den von Regengüssen gegrabenen Schluchten und an den Flussufern zu Tage treten, und dort ohne weiteren Abbau geschürft und benutzt werden. Kupfer, als Buntkupfererz und Kupferlasur, findet sich sich an vielen Punkten, und verlassene Gruben zeugen davon, welchen Werth die Kaffern in früheren Zeiten der Gewinnung dieses Metalls beilegten. Bleiglanz, auch solches, welches silberhaltig ist, wird gefunden, ebenso Zinn an einzelnen, in ungesundem Tieflande gelegenen Stellen. Ferner sind Graphit und Reissblei in bester Qualität vorhanden und werden von den Eingeborenen zur Verzierung ihrer Thongeschirre benutzt. Ein Nickel- und Kobaltbergwerk ist auf der Missionsstation Botsabelo im Entstehen. Was endlich das Gold betrifft, so entdeckte ein Mr. Button im Jahre 1868 dasselbe zuerst im District Zoutpansberg, welches in feinen Partikeln in den dort zu Tage tretenden Quarzriffen vorkommt. G. Havermann, welcher seinen Besuch dieser Gegend im Jahre 1871 (vergl. Ule, Die Natur, 1873) schilderte, constatirte gleichfalls das Vorkommen von Gold, hielt aber eine lohnende Gewinnung desselben nur durch Anwendung von Maschinen für möglich. Gegenwärtig werden diese Button-Goldfelder (24° S. Br.) von einer englischen Gesellschaft mit Dampfmaschinen ausgebeutet, und es hat sich der Ertrag als durchaus productiv und lohnend herausgestellt. Leichter auszubeuten und deshalb zum Sammelplatz von grossen Massen von Goldgräbern geworden, sind die neuentdeckten Goldlager im Alluvium. Ein solches wurde im Jahre 1872 bei Lydenburg im Thale des Blydeflusses, eines Nebenflusses des Olifantflusses, entdeckt und bald von Hunderten von Goldgräbern mit grossem Erfolg ausgebeutet. Herr Merensky sah im Jahre 1873 zwei dort gefundene Stücke gediegenen Goldes, das eine 2 Pfund, das andere 1½ Pfund schwer, und im Jahre 1874 wurden im Claim eines Mr. Barrington ein Stück gediegenen Goldes von 7 Pfund, im Juli auf demselben ein solches von 49 Unzen aufgefunden. Solcher glücklichen Funde hat der Verfasser eine ganze Reihe registrirt, muss aber auf der anderen

Seite zugeben, dass, ähnlich wie auf den australischen Goldfeldern, die grössere Masse der Diggers eben nur soviel Gold gewinnt, um ihr Leben zu fristen, oder gezwungen ist, sich bei den besser situirten Goldgräbern als Arbeiter zu verdingen. — Diamanten sind bis jetzt in Transvaal nicht gefunden. Die grossen Diamantenfelder liegen am Vaalflusse, wo Griequaland-West, der Oranje-Freistaat und das streitige Gebiet von Transvaal zusammenstossen; dort wurden im Jahre 1871 die reichen Minen bei Du Toits pan entdeckt. Weder Transvaal noch der Oranje-Freistaat vermochten damals ihre Oberhoheit über diese Diamantenfelder recht zur Geltung zu bringen und mussten schliesslich zusehen, wie die Engländer, als die dort zu Tausenden versammelten Diggers nichts weniger beabsichtigten, als eine eigene Diamant-Republik zu gründen und bereits die Flagge mit einem riesigen gemalten Diamanten im Felde angefertigt und den Gastwirth Parker zum Präsidenten gewählt hatten, das ganze Territorium unter dem Namen Griqualand-West ihren südafrikanischen Colonien einverleibten. Jedenfalls ist die Entdeckung der Diamantenfelder, ebenso wie die der im eigenen Lande aufgefundenen Goldfelder, für die Existenz vom Transvaal von den wichtigsten Folgen gewesen. Der Erwerb der Boers ist nämlich auf Ackerbau, Viehzucht und früher auf Jagd basirt. Der Ackerbau liegt überall noch sehr im Argen, da auf den Bauergütern ein nur verhältnissmässig kleines Terrain für die Cultur bestimmt ist und der Besitzer wegen der grossen Entfernungen von Natal oder der Capcolonie keinen Markt zur Verwerthung seiner Producte hatte, da die weite Reise den reellen Gewinn aufzehrte. Nur die Viehzucht bildete eine ergiebige Einnahmequelle, da der Unterhalt des Viehs auf den ausgedehnten Weideflächen nichts kostet und die Zugochsen aus Transvaal sehr gesucht sind. Die im Capland bis zum Vaalfluss mit grossem Vortheil betriebene Schafzucht gedieh aber nicht in dem warmen und feuchten Klima des südlichen Transvaal, bis vor zehn Jahren die Boers in grosser Zahl sich mit ihren Heerden auf den Hochflächen ansiedelten, wo die Schafzucht gegenwärtig mit grossem Erfolge betrieben wird. Ebenso lohnend ist die Pferdezucht auf den Hochebenen, während im Tieflande die Pferde häufig von der Pneumonie oder „Lungensickness“ ergriffen werden, an der die meisten sterben; etwa nur 5 pCt. der eingeführten Pferde überstehen diese Seuche, und stehen diese, da sie nicht wieder von der Seuche ergriffen werden, unter der Bezeichnung „gesalzene Pferde“ in den Tiefgegenden in hohem Werthe. Die Jagd endlich war so lange ergiebig, als ein reichlicher Wildstand vorhanden war; seitdem derselbe aber theils ausgerottet, theils weiter in's Innere zurückgedrängt ist, sind auch die Jagdzüge der Boers,

welche sie oft auf Monate von ihren Gehöften entfernten, nicht mehr lohnend. Wie schon erwähnt, lag in Folge der Schwierigkeit, die Landesproducte zu verwerthen, der Handel darnieder, und wenn auch der Präsident Praetorius dem Geldmangel durch Ausgabe von Papiergeld mit Zwangscours zu steuern versuchte, so hatte doch in den benachbarten Colonien, aus denen ein grosser Theil der Lebensbedürfnisse gezogen werden musste, die Republik keinen Credit. Nur durch die Entdeckung der Diamanten- und Goldfelder wurde der dem Staate drohende Bankerutt abgewendet, da nun die Bewohner einen Markt für ihre Producte fanden und die Preise für Korn, Vieh und Landbesitz fortwährend im raschen Steigen begriffen sind.

Wir können es uns nicht versagen, hier gleichzeitig auf die Verdienste anfmerksam zu machen, welche unser Landsmann Eduard Mohr durch seine Forschungsreise von Natal bis zu den Victoriafällen des Zambesi um die Wissenschaft erworben hat. Wer sein jüngst erschienenes, in seiner äusseren Ausstattung sich nach allen Richtungen empfehlendes Reisewerk: Nach den Victoriafällen des Zambesi (2 Bde. Leipzig, Ferd. Hirt & Sohn, 1875. XVI, 330 und 214 S. gr. 8, mit vielen Illustrationen in Holzschnitt und Chromolithographie) ein wenig genauer studirt, wird unter den Schilderungen eines bewegten Jägerlebens, wie solches an einen jeden Reisenden in den an Jagdwild und wilden Thieren so überaus reichen südafrikanischen Gebieten mehr oder weniger herantritt und welches Mohr bereits während seines ersten in das Jahr 1866 fallenden Jagdzuge in das Zululand kennen gelernt hatte, eine grosse Menge wissenschaftlicher Beobachtungen entdecken, welche für unsere Kenntniss Südafrika's von nicht zu unterschätzender Bedeutung sind. Wir rechnen hierher seine gediegenen Beobachtungen über das dortige Thierleben, über die Bewohner, die Configuration des Bodens der von ihm durchwanderten Gegenden und endlich, was für den Geographen von besonderem Werth sein dürfte, seine mit grossem Fleiss berechneten Breiten- und Längenbestimmungen, welche am Schluss des zweiten Bandes zusammengestellt sind und von denen wir eine Auswahl bereits auf S. 303 dieses Jahrganges unserer Zeitschrift gegeben haben. Dieselben bieten auch für die Transvaal-Republik insofern ein besonderes Interesse, als die Lage von Potchefstrom und Rustenburg durch genaue Längen- und Breitenbestimmungen, von Krügers Farm und Wonderfontain, beide zwischen den genannten Orten gelegen, von der Mission Hermannsburg und der Mündung des Marico in den Limpopo durch Breitenbeobachtungen festgelegt worden sind. Mit welchen Schwierigkeiten im Beobachten aber ein Reisender in den südafrikanischen Wildnissen zu kämpfen hat,

dem, in stetem Kampf mit den ihn umgebenden Gefahren, noch die Sorge für die Ordnung und Erhaltung seiner Caravane obliegt, wissen wir aus Mohr's eigenem Munde, und müssen wir um so mehr dem eisernen Willen desselben, mit welchem er seinen Reiseplan verfolgte und durchführte, unsere vollkommene Anerkennung zollen. — Mohr hatte sich mit seinem Reisegefährten, dem Geognosten Adolph Hübner aus Freiberg, dessen meteorologische Tagebücher wir im Jahrgang 1872 unserer Zeitschrift (S. 350 ff.) zum Abdruck gebracht haben und der dem zweiten Bande des vorliegenden Reisewerkes einen werthvollen geologischen Excurs über die südafrikanischen Diamantenfelder beigefügt hat, am 14. November 1868 in Bremerhaven eingeschifft und war nach einem kurzen Aufenthalt in Capstadt am 8. Februar 1869 in Durban in Natal gelandet. Nachdem hier alle Vorbereitungen zur Reise in das Innere, die Beschaffung zweier Wagen, wohl eingefahrener Zugochsen, von Reitpferden und zuverlässigen Dienern, getroffen waren, setzte sich die kleine Caravane am 8. März in Bewegung und erreichte, über die Küstenterrassen langsam aufsteigend, nach fünftägigem Marsche Maritzburg. Mit Ueberschreitung der dritten, bis zu 4500 Fuss sich erhebenden Terrasse schwindet der tropische Charakter der Gegend, und es beginnen hier jene vorzugsweise für Rinder- und Pferdezucht geeigneten Landstrecken, die westwärts durch die den Ostrand des ostafrikanischen Plateaus bildenden, hier an ihrem Knotenpunkte bis zu einer Höhe von 10,000 Fuss aufsteigenden Drakenberge begrenzt werden. Der 5500 Fuss hohe Renans-Pass brachte die Reisenden auf das strauch- und baumlose Plateau des Oranje-Freistaats mit seinen sparsam zerstreuten Niederlassungen des Boers. Von dem Städtchen Harrymith aus durchzogen sie in nordwestlicher Richtung die von Gnus, Bläss- und Springbock- und Quaggaheerden reich bevölkerten Ebenen des Oranje-Freistaats, überschritten den Vaalfluss und erreichten zu Anfang Mai Potschefstrom im Transvaal, wo sie mit dem Maler Baines zusammentrafen, dem wir eine Reihe trefflicher Skizzen südafrikanischer Scenerien verdanken, und der sich mit einer englischen, zur Untersuchung der von Carl Mauch entdeckten Goldfelder am Tati ausgesandten Expedition dorthin begeben wollte. Nach einem Besuch der merkwürdigen, von dem Mooibach in seinem unterirdischen Lauf durchströmten Kalksteinhöhle von Wonderfontein führte sie ihr Weg über Rustenburg zur Westgrenze der Transvaal-Republik, mit deren Ueberschreitung sie in bis dahin wenig durchforschte Gegenden eintraten. Eine wasserleere und staubige Dornenwaldöde, aus der hin und wieder Mopaniwaldungen ihre schattenlosen Zweige erheben, hatten die Reisenden zunächst zu überwinden, bis sie zu

der grossen Negerstadt Sochong kamen, wo die Erlaubniss zum Durchzug durch das Land durch Geschenke von dem Könige Matcheen erkauft werden musste. Der Weitermarsch begann im Juli; aber die Caravane hatte auf diesem, da in Folge der Dürre alle Wasserläufe versiegt waren, mit unendlichen Schwierigkeiten zu kämpfen. Endlich traf sie in den letzten Tagen des Juli auf den Tati-Goldfeldern ein, welche damals, da es noch an den zur Bearbeitung nöthigen Maschinen fehlte, nur einen wenig befriedigenden Ertrag gewährten. Die von hier aus mit den Matebele's angeknüpften Verhandlungen, um die Erlaubniss zum Durchzug durch ihr Gebiet zu erhalten, waren aber, da nach dem Tode des bekannten Mosilikatse blutige Kämpfe wegen der Thronfolge unter den Häuptlingen der Matebele's ausgebrochen waren, so zeitraubend, dass Mohr nach einigen ergiebigen Jagdausflügen, auf welchen er bis Inyatin vordrang, beschloss, die Regenzeit am Mangwebache abzuwarten, wo ein Standlager aufgeschlagen wurde. Als aber durch Hübners Vermittelung von dem Hauptkraal der Matebele's die Erlaubniss eintraf, den Lauf des Guayflusses zu verfolgen und auf diesem Wege an den Zambesi vorzudringen, so litt es den Reisenden nicht länger in seiner unfreiwilligen, andrerseits allerdings durch Ordnen und Berechnen seiner Beobachtungen wohlangewandten Musse, und er wagte trotz der ungünstigen Jahreszeit im November einen Vorstoss an den mittleren Guayfluss. Furchtbare Gewitter, die zu Strömen angeschwollenen Bergbäche und die in unpassirbare Sümpfe verwandelten Mopaniwälder vereitelten aber seine Bemühungen, und nach endlosen Anstrengungen sah er sich zur Rückkehr in sein altes Standlager am Mangwe gezwungen. Hier blieben Mohr und Hübner bis zum Ende des Jahres 1869 und kehrten, um ihre Ausrüstung zu ergänzen, nach dem Tati zurück, wo letzterer, als die Nachricht von der Entdeckung der reichen Diamantenfelder am Vaalfluss einlief, sich zur geognostischen Untersuchung derselben von Mohr trennte. Dieser begann beim Anfang der trockenen Jahreszeit am 22. März 1870 seine Reise zum Zambesi, die ihn, dem Lauf des Tati folgend und mehrfach denselben, sowie seine Zuflüsse schneidend, zunächst zu dem grossen, inmitten meilenweit sich ausdehnender Mais- und Durrhafelder gelegenen, von Makalakka's bewohnten Kraal Unsuase führte. Von dort ging der Weg in genau nördlicher Richtung durch dicht bevölkerte Districte bis zu dem nördlichsten, von Makalakka's bewohnten Kraal, von wo ab sich bis zum Zambesi ein unbewohntes, durch die Matebele's und Mosilikatse vollständig entvölkertes und mit endlosen Maponi- und Dornbusch-Wäldern bedecktes Land ausbreitet. Verspätete heftige Regengüsse nöthigten aber den Reisenden an dem Ufer des Nataflusses

inmitten dieser feuchten Wälder einen dreiwöchentlichen Aufenthalt zu nehmen, so dass er erst am 24. Mai unter 19° 11′ S. Br. den nördlichsten Punkt erreichen konnte, bis zu welchem es überhaupt möglich war, mit seinen schwerfälligen Wagen vorzudringen. Das Gepäck wurde hier bis zu seiner Rückkehr unter Negerbedeckung zurückgelassen, und nur mit geringer Begleitung brach Mohr zum Zambesi auf, dessen Ufer er am 12. Juli betrat. Bei dem am gegenüberliegenden Ufer wohnenden Negerchef Wanki wurde ihm gastliche Aufnahme zu Theil, und hier erhielt er Führer nach dem Mosiwatunja- oder Victoriafall, in dessen Nähe er am 19. Juli für einige Tage sein Lager errichtete. Die überwältigende Grossartigkeit dieses Wasserfalles kennen wir bereits aus Livingstone's Schilderungen, und in Mohr hat derselbe in Bezug auf die physikalischen Erscheinungen und Positionsbestimmungen den ersten wissenschaftlichen Beobachter gefunden. Einen weiteren Vormarsch über den Zambesi hinaus zu unternehmen, musste sich der Reisende aber aus dem Grunde versagen, weil es ihm an Geschenken für die Negerchefs, sowie an Tauschmitteln, um Lebensmittel von den Eingeborenen zu erhandeln, fehlte. Befriedigt von den Resultaten seiner Reise, auf welcher er, ungerechnet die Jagdausflüge, 280 deutsche Meilen durchmessen hatte (die Entfernung in der Luftlinie von Durban bis zu den Victoriafällen beträgt 199½ Meile), trat er am 22. Juni die Rückreise an und traf Ende November wieder in Durban ein. Wir schliessen unser Referat mit dem aufrichtigen Wunsche, dass es einem so erprobten Reisenden, wie Mohr ist, beschieden sein möchte, sich an dem von deutscher Seite begonnenen Entdeckungswerke zur Erforschung des äquatorialen Afrika von der Richtung her zu betheiligen, welche er in einem an den Vorstand der deutschen afrikanischen Gesellschaft gerichteten Schreiben als die einen möglichen Erfolg versprechende bezeichnet hat.

— r.

XVII.

Barometer-Höhenmessungen von der Schwarzburg-Rudolstädtischen Unter-Herrschaft Frankenhausen.

Von A. Fils, k. pr. Major a. D.

In den nachfolgenden Blättern übergebe ich dem Publikum das neunte Heft meiner Höhenmessungen von Thüringen. Ein kleiner Theil davon stammt aus den vierziger Jahren, den grössern Theil habe ich in den Jahren 1864 und 1865 begangen und hypsometrisch gemessen. Wo ich da und dort auch Messungen von Andern angeführt, habe ich die Urheber gewissenhaft genannt.

Die zur Berechnung der absoluten Höhen eines jeden Punktes benutzten correspondirenden Beobachtungs-Stationen, sind folgende:
Arnstadt, Apotheker Lucas mit 873,5 paris. F. absol. Höhe,
Langensalza, Schulrath Loof mit 603,6 „ „ „ „
Sondershausen, Rechtsanwalt Chop mit 618,4 „ „ „ „

Die Reymann'sche Specialkarte von Deutschland im Maasstabe von 1 Dec. Zoll auf die Meile und die betreffenden Sectionen der Pr. Generalstabs-Karte (2 Zoll = 1 Meile), haben mir besonders als Führer auf meinen Touren gedient. Zur Vergleichung habe ich auch eine Reihe Höhenangaben (nach meinen Messungen) von ganz Thüringen zugefügt. Es mag mir nachgesehen werden, wenn ich da und dort über die Rudolstädter Grenzen hinaus interessante Punkte gemessen und angegeben habe.

Die Unterherrschaft Frankenhausen besteht aus folgenden drei Theilen:

A. aus der Hauptmasse mit der Stadt Frankenhausen, mit dem Kyffhäuser-Gebirge und einem Theil der Hainleite.
B. aus der drei Meilen südwestlich davon gelegenen Parzelle Schlotheim, und
C. aus der 2½ Meilen westlich gelegenen Parzelle Straussberg.

Nach der Zählung vom Jahre 1864 betrug in der Unterherrschaft die Zahl der Wohnhäuser: 2,820 und die der Einwohner: 16,217 — auf dem Gesammt-Gebiet von 3,55 Quadrat-Meilen.

Specielles Nivellement.

A. Vom Amt Frankenhausen.

1. Der Theil nördlich der Frankenhäuser-Wipper und vom Soolgraben, oder nördlich der Linie: Bendeleben, Rottleben, Frankenhausen, Esperstedt und Ringleben.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
1	Mündung des Thalleberwassers in die Frankenhäuser Wipper, am Westfuss der Ruine Falkenburg, ¼ Meile nordw. Rottleben	467
2	Rottleben, Chausseebrücke im untern Ende des Dorfes, 8 Fuss über dem Rottleber Bache*)	437
3	Dasselbe Dorf, nach der preuss. Generalstabs-Karte (welcher Punkt?)	452
4	Frankenhausen**), Chausseebrücke am Hause 589, Südende der Stadt, ohnweit der Bachmühle, 6 Fuss über dem Wasserspiegel	392
5	Frankenhausen am Fusse der Frauenkirche, Nordostseite der Stadt	521
6	Frankenhausen, das am höchsten gelegene Haus, nahe am Hausmannsthurme	538
7	Frankenhausen, Fuss des Hausmannsthurmes, Nordseite der Stadt	547
8	Frankenhausen, Gasthof zum Thüringer-Hofe, 1 Treppe hoch, 13 Fuss über dem Strassenpflaster, Mittel aus 32 Beobachtungen	446

*) Gegen 1000 Schritt nördl. von Rottleben und an der Chaussee-Ecke, steht eine hübsche Pyramide von Sandstein mit Doppeladler und Namenszug F. G. und mit der Inschrift „zur Erinnerung an das 50 jährige Regierungs-Jubiläum Sr. Durchlaucht unsers geliebten Fürsten Friedrich Günther; den 6. November 1864. Unterthänigst gewidmet von Gustav Stolberg, Steinhauer zu Rottleben."

**) Man nennt es auch mit dem Beinamen: Salzstadt, wegen ihres Salzwerkes, das sonst bedeutender war, als eben jetzt; es bringt jetzt jährlich noch 40,000 Centner ein.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
9	Mündung der Braunkohlengrube „Prinz Friedrich“, gegen 800 Schritt östl. der Stadt*)	490
10	Rundtheil am höchsten Punkte der Chaussee zwischen Frankenhausen und Esperstedt und am Chausseestein 0,48	434
11	Esperstedt, am Hause 69 und am Chausseestein 0,48 (viel Tabaksbau)	386
12	Dasselbe Dorf nach Wolfs Karte (welcher Punkt?) .	373
13	Der Halbehügel mit 1 Linde darauf, 800 Schritt nördl. von Esperstedt	389
14	Aurora, Braunkohlengrube des Hrn. Herrmann in Erfurt, im „Schmalenthale“, 2200 Schritt nordöstlich von Esperstedt	491
15	Ringleben, Chaussee am Hause 197 und am Chausseestein 1,30 (Tabaksbau)	378
16	Höchster Punkt des Weges zwischen Ringleben und Borxleben, Mittelfeld	434
17	Borxleben, am Hause 104 im Westende des Dorfes	416
18	Flache Höhe gegen 750 Schritt nordöstl. von Borxleben	464
19	Ichstedt, Schenke im Hause 36	448
20	Windmühlenberg, östlich von Ichstedt	499
21	Rinnberg, gegen 1200 Schritt südwestlich von Ichstedt	551
22	Facksberg, südlich an Udersleben	667
23	Udersleben, am Hause 24, gegen 26 Fuss über dem Udersleber Bache	568
24	Hopf-Berg, höchster Punkt der Chaussee von da nach Frankenhausen, gegen 600 Schr. südwestl. von Udersleben	664
25	Fuchsleite, freier Berg südwestl. von Udersleben . .	649
26	Forstort Bärenthal, tiefster Punkt, zu Udersleben, ¼ Stunde nordöstl. von der Stadt, zwischen Eulengeschrei westl. und Töpfersacker östlich	588
27	Derselbe Forstort, höchster Punkt, 1800 Schr. nördl. von der Stadt	879

*) Diese Grube gehört dem Stadtrath Herrmann in Erfurt. Sie liefert täglich 200—300 Tonnen Braunkohlen à 5—7 Sgr. zur Stelle; 36 Arbeiter dabei beschäftigt. Die Kohlenflötze liegen 60—200 Fuss unter dem Horizont.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
28	Priester-Berg, das Gartenhaus östlich davon, westl. von Bärenthal, einige 100 Schr. nordöstl. von der Stadt	718
29	Hartmanns-Hölzchen, Berg östlich von letzterem . .	736
30	Villa Schulz, auf dem Scheitsköpfchen und nahe am Handfässchen, schöne Aussicht nach Süden . . .	991
31	Fuchsleite, auf dem Bärenthalsrücken, neben dem Felde Spittelholz genannt	866
32	Mittelgemeinde, Privat-Holz zu Udersleben, untere östl. Waldecke im Thale der Wetthau und nördl. an der Fuchsleite	708
33	Spring, starke Quelle des Udersleberbaches, 300 Schr. über d. Feldmark im Pfützenthal, Südfuss des Helmling, 7,7° R. Quell. Temp.	595
34	Hüttenkopf, der erste bew. Kopf westl. von der Feld-M., Udersleber-Obergemeinde, zwischen der Wetthau und dem Pfützenthal, Grenzst. 64. . .	967
35	Derselbe Punkt nach der General-Stabs-Karte . . .	956
36	Der nächste westl. Sattel, nahe dabei	941
37	Morgenbrodstein*), am Tilledaer Fusswege auf dem Höhenzuge westl. von dem letzten Punkte; hier grenzt: Struvsche Fuchsleite südl., Forstort Hüttenberg nordöstl., Forstort Winterliethe, Grenzstein 105	1129
38	Wehbank, Berg gegen 1300 Schr. südöstl. vom Rathsfeld.	1196
39	Günthers-Eiche**), der Tilledaer Fussweg scheidet hier das Pfützenthal; eben da grenzt südöstl. Hüttenberg, nördlich die Hart, nordw. gr. Königsholz, südw. Winterliethe, 200 Schr. über der Tilledaer Pfütze	901
40	Mündung des Kaltenthals in das Pfützenthal, Anfang des Udersleber Feldes, am Grenzstein 35; hier treffen zusammen: nordwestl. Schlossgraben, nordöstl. Abtsberg, südl. Hüttenberg (tiefster Punkt von diesem)	721

*) Gehen die Tilledaer nach Frankenhausen, so essen sie hier ihr Morgenbrod, daher dieser Name.

**) Zu Ehren des Fürsten Günther so benannt, hat 6 Fuss Durchmesser, ist schön gewachsen.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
41	Der Tilledaer Fussweg kreuzt den obern Steinweg, nahe am Grenzst. 62; hier grenzen die Forstorte Kl. Königsholz, Hardt, Gr. Königsholz	1267
42	Rehkopf, ⅕ Meile östlich vom Rathsfeld	1276
43	Höllenberg, im Forstort Kl. Königsholz, gegen 900 Schritt vom Ententeiche, Grenze zwischen den Tilledaer und Udersleber Forsten	1306
44	Drei-Forststein: Udersleber, Kyffhäuser und Thalleber Forsten grenzen hier, gegen 500 Schr. östl. vom Ententeich; speciell grenzen hier: Kl. Königsholz, Schösselgehren, nördlich: Apfelthal	1351
45	Ententeich, an der Chaussee gegen 1700 Schr. nordöstl. vom Rathsfeld, nahe am 1. Meilenstein, gem. 6 F. über dem Wassersp. und 5 F. unter der Chaussee, die Forstorte Apfelthal und Schösselgehren grenzen hier	1277
46	Der Tilledaer Fussweg schneidet das Kaltethal nördlich am obern Steinwege; hier grenzen das Kleine Königsholz, die Hart und die Gemeindespitze	1211
47	Jüdenkopf, nördlich am Rennwege *), Kyffhäuser Forst	1301
48	Frauengrab, Kreuz des Tilledaer Fusswegs mit dem Rennwege, im Sattel zwischen Jüden- und Höllenkopf	1285
49	Königsholz, Höhe 200 Schr. südl. vom letztern Punkte	1314
50	Lehdenspitze, da wo der Rennweg aus dem Walde in's Freie tritt, oberes Ende der Udersleber Lehde, Grenze mit der Säuberlingschen Waldung, Sebaldbrunnen, Bachleite und Tilledaer Waldung . . .	1180
51	Sebersbrunnen, 250 Schr. östlich davon	1165
52	Höchster Punkt des Fusswegs von Udersleben nach Tilleda, 400 Schr. östlich vom Sebersbrunnen, im Felde	1131

*) Der Rennweg geht von Ichstedt nach dem Ichstedter Jagdhause und über den gesammten Rücken des Kyffhäuser Gebirges weiter, zuletzt über die Altendorfer Klippen, an der alten Wache vorüber nach Badra und Sondershausen. Auf den Kyffhäuser Bergen bildet er zugleich die Forstgrenze: auf der östlichen Hälfte zwischen Udersleben und Kyffhäuser, auf der westlichen zwischen Rothenburg und Thalleben.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
53	Ichstedter Jagdhaus, zweistöckig mit 7 Fenster Front, am Ostende der zusammenhängenden Hauptmasse des Waldes auf dem Gebirge, speciell am Ostende des Streitholzes und Böttcherberges*) . . .	895
54	Ichstedter Schaafstall liegt 600 Schritte südwestlich davon	—
55	Forstort Steingraben, einzeln gelegenes Wäldchen zum Kyffhäuser Forst, zwischen Ichstedter Jagdhaus und Dorf Ichstedt, das obere Ende	782
56	Forstort Langethal, einzelnes Hölzchen, nördlich von 55, oberes Ende, nach Wolfs Karte.	733
57	Saukopf, nördlich vorspringender Berg zwischen dem Silber- und Dornthal, nördlich an der Säuberlingschen Waldung	1188
58	Nördliche Waldgrenze am Saukopf, nordöstl. Ecke, am Landesgrenzstein 269 und am Tilledaer Felde	784
59	Der Melmsee, zwischen Ichstedt und Tilleda, preuss., nach Wolfs Karte	568
60	Einsdorf, freier Hügel, westl. vom Melmsee, Tilledaer Feld	593
61	Steinbiel, Höhe südöstlich von Tilleda	648
62	Dorf Tilleda, preuss., am Forsthause (No. 73)**) .	508
63	Pfingstberg, südw. an Tilleda, Wolfs Karte	638
64	Nördlicher Waldrand auf der Höhe zwischen dem Stein- und Langethal, Landesgrenzst. 237 . . .	840
65	Mündung des Langethals am untersten Holze und gegen 400 Schr. über der Tilledaer Obermühle (die gerade abgerissen wurde), Nordfuss des Brandberges am Linsingschen Holze und am Landesgrenzstein 230	637
66	Taterbrunnen, Quelle des Langethalwassers, zwischen d. Kyffhäuser Sommerwand und dem gr. Kreuzberge, Ostfuss des Vogelheerdes am Gärtchen, Quellen-Temp. = 6,1° R.	869

*) Dieser Punkt gewährt eine schöne Aussicht auf Beyernaumburg, Alstedt, auf die Wüste, Finne, Schmücke, Hainleite, Artern etc.

**) Tilleda diente im Jahre 974 dem Kaiser Otto II. und Otto III. 993, Konrad II. 1035 und 1036, Heinrich III. 1041 und 1043, und Friedrich I. 1174 zum Aufenthalt, Heinrich VI. 1194 desgleichen.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
67	Nordöstliche Grenze am Heckerschen Walde und am Landesgrenzst. 202, sowie 150 Schr. südlich von den obersten Hühnengräbern	806
68	Das oberste der Hühnengräber*)	781
69	Oestlicher Bärenkopf, kahl, mit Haidekraut, nördl. vom Landesgrenzst. 193	972
70	Höhe östl. am Kaiserbrunnen und am Lds.-Grenzst. 193	981
71	Kaiserbrunnen, eine Pfütze östl. vom Bärenkopf . .	906
72	Westlicher Bärenkopf, scharfkantiger Berg, 400 Schr. nordw. vom Tilledaer Walde, nördl. v. Kyffhäuser-Thurme, Haidekraut	935
73	Der Sattel zwischen dem Bärenkopf und dem Tilledaer Walde	921
74	Nördlicher Rand vom Tilledaer Walde, Landesgrenzstein 190, nördl. vom Kyffhäuser	945
75	Bärenthalsmündung, am Landesgrenzst. 181, nordöstl. Fuss der Bachleite	737
76	Bachleite, nördl. Waldrand, zwisch. d. Bärenthal und der Kuhtränke, Landesgrenzst. 176	794
77	Mündung des Thals von der Kuhtränke, 60 Schr. östl. v. Landesgrenzst. 171, südl. von Sittendorf	769
78	Nördlicher Waldrand auf der nächstenr westl. Höhe, am Landesgrenzst. 167	779
79	Der kleine Hügel nordw. von diesem Punkte . . .	768
80	Mündung des nächsten westl. Thals, nördl. Waldrand an den Sittendorfer Köpfen	737
81	Nördlicher Waldrand an denselben Köpfen, westlich von No. 80, nahe am Landesgrenzst. 163, Kirschbaum-Plantage	759
82	Mündung des Bornthals am Waldrande, zwischen Kahnthals-Bg. und den Sittendorfer Köpfen, nahe dem pr. Landesgrenzst. 154	695
83	Das preuss. Dorf Sittendorf, nach der pr. Gener.-St.-Karte	493
84	Am Liederschen Berghäuschen und am nördl. Holzrande der Kahnthäler, am Baumfelde über dem Goldloche, nahe am Landesgrenzst. 145	691

*) Im ganzen finden sich hier deren einige 20 auf einem Raum von 200 Schritt Länge und 100 Schritt Breite.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
85	Mündung des Tannenbergthales, beim Eintritt des Hainwegs von Kelbra in den Haingarten östl. am Klosterholze, nahe d. pr. Landesgrenzst. 117 *) .	645
86	Die Chaussee am Rothenburger (schwarzburgschen) Forsthause und nahe dem pr. Landesgrenzst. 94 und am Chst. 1,78 auf rudolst. Seite	616
87	Derselbe Punkt nach Wolfs Karte	609
88	Kelbra, preuss. Stadt, Wasserspiegel der Helme . .	465
89	do. Gasthof zur Sonne, 1 Treppe hoch, 18 F. über dem Strassenpflaster	521
90	Das Schiesshaus von Kelbra, das Plateau vor demselben, an der Mündung des Kirchenthals . . .	646
91	Das Kirchenthal, Mündung desselben, 1500 Schr. südl. von Kelbra	623
92	Kahle Berg, westl. vom Schiesshause und nördlicher Waldrand von der Stadtgemeinde, am Landesgrenzst. 34**)	901
93	Nördlicher Waldrand von dem Altendorfer Gem.-Holz und südl. von der Feldmühle, am Landesgrenzst. 20	876
94	Feldhäuschen der Wittwe Gamstedt, auf einer Vorhöhe nördl. von 93, zwischen Rabenthal westl. und dem gr. Volpertsthal östlich	685
	Nun folgt der Rennweg von Westen nach Osten etc.	
95	Höfler, Rennweg, letzte und westlichste Holzecke, nördlich von Steinthalleben, Kelbraer Wald, Huckholz, Oberfläche des trig. Signalsteins u. a. pr. Landesgrenzst. gez. A. F. — A. K. 7; ein zweiter Grenzstein daneben	953
96	Derselbe Signalstein nach d. pr. Trig. Landes-Verm. des General-Stabs	949
97	Rennweg, der nächste kl. Hügel, östl. von No. 96 .	968
98	do. höchster Punkt am gr. Jagdstieg, nördl. an Bettenthal	1288
99	do. Sattel zwischen Bischofsliethe und Altendorfer Klippe, Anfang des Eichenthals östlich und Anfang des Bettenthals westlich.	1201

*) Eine schöne Eiche bewacht den Thaleingang. Der Fussweg nach der Rothenburg trennt sich hier vom Thalwege links die Bergwand hinauf.

**) Mit schöner Aussicht nach Westen, Norden und Osten.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
100	Rennweg, an den Bärenköpfen	1322
101	do. Bischofsliethe südlich, Stadtgemeinde nördlich, am Grenzst. 86	1297
102	do. der nächste Sattel, 250 Schr. von No. 101	1272
103	Rothekopf, nördl. vom Rennwege, zwischen Kirchthal und Tannenbergsthal	1364
104	Der südl. Sattel am Vogelheerd, zwischen d. Tannenbergswand östlich und Kirchthäler Sommerwand westlich, nördl. Seitenzweig vom Rennwege . .	1007
105	Vogelheerd, Berg westl. der Rothenburg gegenüber.	1068
106	Kelbraer Chaussee, am St. 1,75 gegen 300 Schritt östl. vom Rothenburger Forsthause, am Klosterholze .	651
107	Dieselbe Chaussee an der Fontaine u. a. Chst. 1,40 im Tannenberge*)	1149
108	Dieselbe Chaussee, a. St. 1,30, wo sie nach der Rothenburg nördlich abzweigt, am Forstort Steintheil und tiefster Punkt vom Hadermannsstieg, oberes Ende von der Rothenburger Sommerwand	1275
109	Steinthalskopf, nächster nördl. Berg von No. 108, Rothtodtliegendes mit Syenit darunter	1302
110	Sattel zwischen dem Steinthalskopf und der Rothenburg, Halteplatz bei letzterer	1114
111	Ruine Rothenburg, Fuss des Thurmes auf der Nordseite	1187
	Die Spitze des Thurmes kann 33 Fuss höher sein. Die Rothenburg, ein viel besuchter Punkt, wo uns vom dortigen „Einsiedler“ Erfrischungen mancher Art, auch von ihm gefertigte Gedichte gereicht werden. Mit schöner Aussicht.	
112	Die Rothenburg, nach der General-St.-Karte . . .	1188
113	Güldner Mann, Berg östl. von der Rothenburg . .	1101
114	Günthers Höhe, gegen 150 Schr. vom Chst. 1,25 (von welchem letzteren der Promenadenweg dahin führt), zwischen dem Stein- und Bornthal und nördlich der Chaussee gelegen, mit hübscher Aussicht auf die Rothenburg etc.	1370

*) Bei dem Chausseestein 1,44 liegt ein versteinerter Baum, der beim Chaussebau blos gelegt wurde. Er ist gegen 40 Fuss lang, 1½—2 Fuss stark und etwas flach gedrückt; in Stücke gebrochen von 5—6 Fuss Länge.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
115	Rennweg, hohe Buche, Kreuz mit dem Fusswege von Kelbra nach Frankenhausen	1371
116	Derselbe, Tannenberg am Kaltsagensgehren	1380
117	Lengefeld, höchster Punkt des ganzen Kyffhäuser-Gebirges, westl. von der Windlücke und nördlich vom Seefelde; sonst stand hier ein Häuschen .	1436
118	Windlücke, die Chaussee am Obelisken*) mit dem Namenzuge des regierenden Fürsten und mit dem Doppeladler, höchster Punkt d. Chaussee zwischen Frankenhausen und Kelbra, Mittel aus 3 Beob.	1379
	Der nächste südliche Sattel ist der „Rothe See“, eine kl. Feld- und Wiesenfläche westlich der Chaussee; davon liegt südlich der Kulpenberg.	
	Am Chausseestein 1,18 geht der Rennweg über die Chausse.	
119	Sittendorfer Köpfe, Kirchenholz zu Sittendorf, höchster Punkt	1418
120	Sattel zwischen No. 119 und dem Kyffhäuser, nahe am Halteplatze	1205
121	Kyffhäuser-Ruine, Fuss des Thurms; mit schöner Aussicht in weitester Ausdehnung	1402
122	Dieselbe Ruine, ein Kreuz am Thurme, 3 F. über dem Boden, nach der pr. trig. Landes-Vermessung 1410 F.	1407
123	Dieselbe Ruine, Fuss des Thurmes nach G.-St.-Karte	1400
124	Derselbe Punkt, nach Wolfs Karte	1420
	Die letztere Angabe ist offenbar zu hoch, da sie mit den drei vorhergehenden Bestimmungen in Widerspruch steht.	
125	Kulpenberg, erste Höhe südlich von Rothensee und 150 Schr. westl. vom Chst. 1,14	1409
126	Rathsfeld, Fürstliches Jagdschloss, mit Restauration und Ziegelei, besuchter Vergnügungsort von den Bewohnern der Umgegend, vor der Restauration und am Chst. 0,81, Mittel aus 27 Beobachtungen	1179

*) Diese Pyramide ist aus rohen Steinen der dortigen Gegend zusammengesetzt, z. B. aus Rothtodtliegendem, aus Resten versteinerter Bäume, die in dortigen Steinbrüchen und beim Chausseebau gefunden werden, die letztern namentlich 4—6 Fuss lang, von 2—3 Fuss Stärke, meist breit gedrückt.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
127	Derselbe Punkt nach der General-St.-Karte	1182
128	Derselbe, nach Wolfs Karte	1188
129	Der Sattel in den Rathsfelder Wiesen, oder zwischen Rathsfeld und Schösselgehren	1144
130	Waidmannsheil, 150 Schr. westl. der Chaussee und v. Chst. 0,59; hübsche Mooshütte mit Bänken und schöner Aussicht nach der Schmücke, Finne und westlich weiter über den Possen bis zum Harz; Forstort Wehbank	1145
131	Die Chausse an der gr. Linde (5½ Fuss Durchm.), zwischen d. Chst. 0,42 und 0,43, Kalkthal; von hier geht der Fussweg auf der Westseite ab nach dem Galgenberge	921
132	Kalkthal, am Chst. 0,34, westlich von den Scheitsköpfen	815
	Fortsetzung, westliche Seite von der Kelbraer Chaussee.	
133	Galgenberg, gegen 700 Schr. nordw. von Frankenhausen, am Grenzst. 20 zwischen den Forstorten: Stadtgemeinde und Kalkthal	717
134	Weisse Küche, Thal, Waldgrenzst. 188, Thalleber und Udersleber Forstgrenze	850
135	Die letzten südlichen Hügel vom Galgenberge . . .	872
136	Hornissenberg, Thalleber Forst, 300 Schr. westl. der Chaussee	954
137	Kleiner Schweinskopf, derselbe Forst, mit hübscher Aussicht nach Oldisleben und bis zum Possen bei Sondershausen	981
138	Forstort Gr. Schweinskopf, höchster Punkt an Wehbank	964
139	Gr. Schweinskopf, kleines aber steiles Köpfchen . .	901
140	Kammthal, am Steinbruch und am Nordfuss von No. 139, Grenzst. 132	717
141	Kleiner Herrnkopf, am Waldstein 150	910
142	Gr. Herrnkopf	958
143	Sattel zwischen diesen beiden Köpfen	855
144	Kammerkopf, mit hübscher Aussicht nach Süden . .	1021
145	Ochsenbergskopf, kahler Kalkkegel mit Aussicht auf den Segaer Forst, Possen, Bendeleben, Badra bis zu den Bettenthäler Köpfen und Ziegelhütte bei Rathsfeld	1026

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
146	Rotheköpfe, nördlich vom Rathsfelde	1229
147	Kahleberg, zwischen Steinthalleben und dem Kleinen Bettenthal, unbewaldet	707
148	Mündung des Bettenthals, a. Nordfuss des Kahlen Berges	672
149	Krausenholz, Westende, gegen 1000 Schr. nordöstl. von Thalleben	834
150	Wolfscher Mönchenberg, Thalleber Priv.-Holz, östlich von Krausensholz	1097
151	Mündung des Kelterthals am Steinbruch, zw. Kelterthal und Krausenholz	715
152	Fürstenkopf (bewaldet) westlich von Backerskuppe .	880
153	Backerskuppe, Feld östlich von No. 152	893
154	Sattel, östlich an No. 153	866
155	Forstort Kellerthal, Thalleber Gem.-Holz, zwischen den Thälern: Entenbach südlich und Kellerthal nördlich, westlicher Holzrand	881
156	Mündung des Entenbachs in das Steinbilthal, am oberen Ende des Zimmerthals, zugleich Westfuss des gr. Lehnertshagen, Südfuss des Steinbils und Nordfuss vom Thalleber Schulhölzchen	641
157	Ochsenburg (Lehnerts-Ochsenburg), östliche Kuppe .	863
158	Schoerts-Ochsenburg, zwischen Habichtsthal und Zimmerthal, westl. Kuppe und westl. Holzrand oben, Thalleber Pfarrholz	757
159	Ruine Falkenburg, 1400 Schr. nordw. von Rottleben	604
160	Falkenburg, Wald und Waide z. Rittergut Rottleben, oberes Ende, nordöstlich von der Ruine	861
161	Habichtsholz, der nächste nordöstliche Wald von No. 160, unteres Ende	902
162	Rabenhütte, Häuschen zur Rottleber Lohmühle, gegen 350 Schr. südöstl. von der Falkenburg	614
163	Bendeleben, Sondershäus. Dorf*), nach der Genr.-St.-Karte	493
164	Sperlingsleite, östl. an Bendeleben	580
165	Knippelbiel, flache Höhe zwischen Bendeleben und Steinthalleben, nach Wolfs Karte	556

*) Das Braunkohlenwerk zwischen Bendeleben und Steinthalleben gehört Herrn von Krause, Rittergutsbesitzer von Bendeleben. Die Tonne Kohlen kostet 6 Sgr., die der grossen 8 Sgr.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
166	Steinthalleben, am Hause 131	571
167	Das Gebind, flache und freie Höhe westlich an No. 166	649
168	Eichenbiel, Höhe gegen 2000 Schr. westlich von Steinthalleben	782
169	Schorn, Berg gegen 1200 Schr. nordw. von demselben Dorfe	724
	2. Der Theil südlich der Frankenhäuser Wipper bis auf die Hainleite und bis Oldisleben.	
	a. Das Terrain zwischen der Frankenhäuser und der grossen Wipper.	
170	Unter-Rittenberg, 1800 Schr. westl. von Göllingen, linkes Ufer der gr. Wipper	734
171	Sattel zwischen diesem und dem Ober-Rittenberge, Landesgrenze	694
172	Höchster Punkt des Weges von Gellingen nach Bendeleben, Landesgrenze, im weiten Sattel zwischen Hanfberg westlich und Hohenschlaufe östlich*)	562
173	Der Sattel selbst ebenda	550
174	Hoheschule, nächste östl. Höhe zu Gellingen . . .	641
175	Höchster Punkt des Weges von Gellingen nach Rottleben, 1700 Schr. nordöstl. von Gellingen, Sattel zwischen No. 174 und Rottleber Berg, nahe dabei die Herzreitgrube	612
176	Hirschfeldsgrube, am Wege von Gellingen nach Rottleben, 1500 Schr. südw. von letzterem Orte, der südliche obere Rand	645
177	Dieselbe, der kleine Wassertümpel	598
178	Molkenteich, 1800 Schr. südl. von Rottleben, Wasserspiegel	649
179	Die Wasserscheide, nördlich davon	676

*) Oberhalb Gellingen wird ein Theil der grossen Wipper am Wehre links abgeleitet und mittelst Tunnel unter diesem Wege und Sattel in das Flussgebiet der Frankenhäuser Wipper hinübergeleitet nach Bendeleben etc., um das Wasser für die jenseitigen Mühlen und für die Salzwerke in Frankenhausen nutzbar zu machen. Dieser Tunnel soll schon im 12. Jahrhundert unter Graf von Rothenburg angelegt sein.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
180	Ehrenbeil, Gellinger Interessenten-Holz, höchster Punkt	776
181	Haide, Berg östlich bei Gellingen	738
182	Brandhaide, Berg mit schlechten Birken und gutem Haidekraut	863
183	Eliesberg, Seegaer Forstort	811
184	Sattel zwischen Brandhaide und Hundertacker-Gebreite	829
185	Hundertacker-Gebreite, freie Höhe	844
186	Höchster Punkt des Weges von Frankenhausen nach Seega im Kuhfelde, Sattel im Seegaer Felde und an der Hundertacker-Gebreite*)	823
187	Vorkeller, Häuschen auf den Fuchsleiten am Wege von Frankenhausen nach Seega	709
188	Seegaer Holz, ½ Meile südw. von Frankenhausen, Südwestecke nahe am Waldstein 56, 6 F. unter dem höchsten Punkt des Fusswegs von Seega nach Frankenhausen	859
189	Der Kopf im Felde, 150 Schr. südl. von No. 188 .	882
190	Seegaer Schafstall, an demselben Wege	778
191	Frankenhäuser Stadtrathsholz, Berg südlich von der Stadt, nördl. Waldrand am Fusse dieser Höhe, Grenzstein 23, an den Leiten im Altstädter Felde	595
192	Dasselbe Holz, oben auf der Höhe, auch Brandholz genannt	881
193	Sattel zwischen Brandholz nördl. und Ober-Büchenberg südl., Fussweg von Frankenhausen nach Bilzingsleben, am Forstort Fürstenberg, zugleich höchster Punkt des Weges von Seehausen nach Seega	746
194	Füller, Berg südöstl. bei Seega	934
195	Höchster Punkt des Fusswegs von Frankenhausen nach Bilzingsleben auf der Hainleite, Preuss., südl. von der Landesgrenze	1173
196	Oberer Buchberg, Hainleite, pr. Landesgrenzst. 4 .	1098
197	Höchster Punkt des Weges von Seehausen nach Bilzingsleben, Hainleite	1065

*) Schöne Aussicht nach Norden und Süden: Brocken, Rathsfeld, Bendeleber Berge, Bendeleben, Rottleben, Frankenhäuser Berge bis zur Ichstedter Schäferei.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
198	Die Salzstrasse von Frankenhausen nach Kinderbrück schneidet die pr. Landesgrenze am B. 216, auf dem Abhange der Hainleite, Buchberg westlich, Hainlehde östlich	845
199	Dreiherrnstein No. 48, hier grenzen: Forstort „Abgang“ nordöstl. auf meining. Seite, südlich und auf preuss. Seite die Hainleite und südw. auf rudolst. Seite: Hainlehde	783
200	Kesselberg, am meining. Landesgrenzst. 93 und am Warten-Berge	892
201	Forstort Kesselberg und Finsterthal, meining. Grenzstein 98	832
202	Sattel zwischen Kesselberg und Maschker-Scharfenberg	810
203	Maschker-Scharfenberg, 1. Höhe östl. am Steingraben, 1600 Schr. südw. von Seehausen, am Waldstein No. 7	832
204	Mutzenbrunnen, östlich der Salzstrasse, südw. am Mittelberge in den Seehauser-Maassen, Feld, nahe am Waldst. 5 und an dem Zusammentreffen der Forstorte: Mittelberg, Salzstrasse und Hainlehde; ein kleiner Teich daneben	719
205	Mittelberg, östlich vom Mutzenbrunnen	756
206	Sattel zwischen dem Buchberg südw., und Wernerschen Nacken nördlich, Grenzstein 120, an der Salzstrasse	741
207	Steingraben, Seehäuser Forst, oberes Ende vom Berge, an der 6 Fuss starken Eiche und am Grenzstein 104, am Wernerschen Nacken . . .	798
208	Wernerscher Nacken, Wald und viel Haidekraut, zw. den Thälern: dem Nacken westl. und Steingraben östlich	912
209	Thalmündung des Nacken, am Seehäuser Felde, zw. dem Brandholz westl. und Wernerschen Nacken östlich, nahe am Waldst. 67	539
210	Dorf Seehausen (viel Tabaksban), Westende am Hause No. 90	396
211	Dasselbe Dorf, nach der Genr.-St.-Karte	394
212	Höchster Punkt der Chausse. 1400 Schr. westl. von Seehausen, Chausseest. 46	450

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
	b. Gemessene Punkte in der Grossherzoglich-Weimarischen Parzelle Oldisleben.	
	Da die Höhen-Verhältnisse vom Oldisberger Gebiet mit jenen in der Herrschaft Frankenhausen in einem natürlichen, fortlaufenden Zusammenhange stehen, so werden auch die nivellirten Punkte von diesem Theile des Grossherzogthums hier gleich hinzugefügt und folgen daher nachstehend.	
213	Das Unstrutthal bei Oldisleben	381
214	Flecken Oldisleben, im Hause des Hrn. Kahlenberg, 1 Tr. hoch, Mittel aus 10 Beobachtungen .	442
215	do. Pflaster vor dem Hause	426
	Oldisleben enthält eine Domaine, das Kloster genannt, eine Försterei, eine Zuckerfabrik von Wüsthof u. Göhring, 300 Schr. nördlich vom Orte, sowie eine Entbindungs-Anstalt.	
216	do. Die „Erholung“ mit dem Schiesshause, gewöhnlich Salon genannt, einige 100 Schr. südl. vom Flecken und nördl. Waldrand vom Forstort Röhrengraben*)	538
217	Höchster Punkt der Trift zwischen den Forstorten Hinter-Röhrengraben nordwestlich und Hinterhagen südöstlich, 1000 Schritt südwestlich von Oldisleben, Sand.	748
218	Dicke Grenzeiche (18 Fuss Umfang) im Möllendorf, am Heckergespier, zugleich Ende von Hinterhagen, Feld im Holze, preuss. Landesgrenzstein 32 und 17	704
219	Wüstung Möllendorf, Feld, Gärten, Holz, an der Quelle, gefasst und das Wasser nach dem Kloster in Oldisleben geleitet; hier grenzen Möllendorfer Hölzchen und Heckengespier; die Quellen-Temp. = + 7,4° R.	656

*) Die Erholung ist im Sommer ein vielbesuchter Vergnügungsort mit hübscher Aussicht nach Norden: auf Frankenhausen, auf das Kyffäuser-Gebirge, viele Dörfer bis Artern, Alstädter Schloss, einen Theil des Unter-Harzes, das Wiesesche Holz auf der Finne etc.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
220	Mittelberg, Linie zwischen Mittelbachswand, hinterer Mittelberg und Heimthalswand*)	797
221	Nächster südw. Sattel im hintern Mittelberg und am Forstort „Abgänge“ (Priv.-Holz zu Oldisleben), Waldstein No. 5	776
222	Molkenbrunnen, zwischen Staats- und Privat-Waldung, der kleine Grund geht nordwestlich hinab in das Heimthal, das nach Oldisleben zu mündet; der Brunnen ist gefasst, aber nur in nasser Jahreszeit gangbar	661
223	Sattel zwischen Wartenberg und Hainleite, an den Schwarzbürken nördlich und „Abgang“ südlich, Fussweg von Oldisleben nach dem Mutzenbrunnen und nach Seega, die preuss. Landesgrenze 120 Schr. südlich davon	831
224	Wartenberg, letzte westl. weimarische Höhe, am Landesgrenzst. 93	892
225	Dreiherrnstein, nahe westl. an 224, am Forstort „Abgang“	783
226	Der Kopf auf der Hainleite, südl. von No. 225, pr. Gebiet, General-St.-Karte	939
227	Der Berg auf demselben Höhenzuge, südl. v. Wüstung Möllendorf, pr. Gebiet, General-St.-Karte . . .	841
228	Ruine Sachsenburg, pr. Gebiet, General-St.-Karte .	783
	c. Die grosse Wipper und deren rechtes Ufer, Frankenhäuser Gebiet.	
229	Gellingen, an der Mahl- und Schneidemühle, Unterwasser der grossen Wipper	499
230	Michelsberg, südw. an Gellingen	778
231	Fils-Berg bei Hachelbich, im Sondershäusischen . .	751
232	Seega, die Wipper an der Brücke	485
233	Dasselbe Dorf, am Forsthause (No. 34), oberes Ende vom Orte	590
234	Ruine Arnsburg, ¼ St. südw. von Seega, innerer Hofraum	903

*) Der Förster Holle aus Oldisleben schätzt, dass hier, meist aber in dem Walde des Herrn von Hagks, in Summa einige 20 Wildschweine vorhanden sind.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
	Hübsche Aussicht auf den Ostabfall des Kyffhäuser-Berges, Rathsbirken, Brandholz, hohe Hainlede, Füller, Rabenthal, Kindelbrücker Holz, Schloss Brichlingen bis Cölleda, Ober-, Mittel- und Unter-Heiserode, Bonnröder Feld, Kuhberg und Schlosskopf. In der Nähe soll ehedem ein Kloster gestanden haben.	
235	Kuhberg, da wo der Weg nach Bonnrode die pr. Landesgrenze an der Trustelsgrube schneidet, Grenzst. 56—43	1113
236	Forstort Ob.-Heiserode zu Seega, Landesgrenze 1500 Schritt östl. von Bonnrode	1081
237	Günserode, Thalsohle der Wipper	473
238	Bonnrode, preussisches Gut zu Oberbösa auf der Hainleite	1102
239	Kuhberg, gegen 1800 Schr. westl. von Seega, Landesgrenzst. 57—100; Hainleite	1237
240	Teufelsgrube, Forstort zu Ob.-Bösa, westl. v. Arnsburg (Kr. Weissensee)*)	1171
241	Seegaer-Maassen, Forst Seega, am pr. Landesgrenzst. 6—1834, nördl. v. No. 240	1141
242	Kahle Berg, ¼ Meile südl. Gellingen, lauter Steingerölle mit einzelnen schönen Eichen und Linden bis 5 F, Durchm., einige Steinbrüche	1168
243	Höchster Punkt des Weges von Hachelbach nach Ober-Bösa, breiter Rasenweg am Waldst. 80, am Heidelberge	1161
244	Dreiherrnstein, höchster Punkt am Gänsesagen, Landesgrenzst. 530	1171
245	Der westlich daranstossende Heidelberg, preuss. . .	1186
246	Gänsesagen, Forstort, untere nordöstliche Ecke am Laubthal	749
247	Mündung des Laubthals eben dort, zwischen dem Gänsesagen westlich und Kahleberg östlich . .	698
248	Sattel zwischen dem Kahleberg und Michelsberg . .	630
249	Michelsberg	778

*) Siehe meine Höhenmessungen vom Kreise Weissensee.

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
	B. Die 3 Meilen westlich gelegene Rudolstädtische Parzelle Schlotheim.	
250	Höchster Punkt des Weges von Isserheilingen nach Schlotheim, an der hohen Pappel, 800 Schr. nordöstl. von Isserheilingen, preussisch	987
251	Neunheilinger Rittergutswaldung, 2400 Schr. nördl. von diesem Dorfe, höchster Punkt am südlichen Holzrande, preuss.	1036
252	Der südlichste Punkt der preuss.-rudolst. Landesgrenze, 3200 Schr. nördl. von Neunheilingen, am Grenzst. 57 und an der Kornwiese, Weg von Malterode nach Neunheilingen	983
253	Marolterode, pr. Dorf, n. der General-St.-Karte . .	846
254	Nördlicher Ausgang des Weges von Neunheilingen nach Schlotheim aus dem Walde, Landesgrenzst. 86	948
255	Königsholz, oberes östliches Ende, 1400 Schr. südl. von Schlotheim, Ritterguts-Waldung	921
256	Die Höhe im Felde, 30 Schr. südl. von letzterem Punkte	929
257	Spittelplan mit Obstplantage, am Ausgange der Strasse von Langensalza nach Schlotheim aus dem Walde, westl. davon Kl.-Sondra	858
258	Kalte Herberge, westlichste und niedrigste Waldspitze im Forstort Kl.-Sondra	832
259	Langel, bew. Berg, a. d. Landesgrenze, Grenzst. 16	875
260	Günthers Ruhe, Sängerplatz mit Stein und Inschrift: „Erstes Gesangfest Schlotheim, 17. Juli 1864“, am Königsholze 700 Schr. südl. der Stadt . . .	880
261	Schlotheim, an der Brücke über die Notter und am fürstl. Kammergut, 7 F. über dem Wasserspiegel .	733
	Stadt mit fürstl. Kammergute unten in d. Thalsohle und 1 Rittergut im höchsten und nördl. Punkte der Stadt; ersteres hat 10, das andere 28 Pferde zum Wirthschaftsbetriebe. Der vierte Theil der Bewohner beschäftigt sich mit Seiler-Arbeiten (also 400 bis 500 Menschen); bei den betreffenden Familien arbeiten Mann, Frau und Kind, häufig auch besondere Gehülfen und Gesellen. Es	

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
	werden gefertigt: Gurte, Wagenleinen, Stricke aller Art, Bindfaden, Klingelschnüre, Fischnetze, Fliegendecken etc. etc. Im Ganzen sind hier einige 70 Seilermeister, von denen auch ein Theil ihrer Waaren nach anderen Welttheilen umgesetzt werden. Der Werth dieses Umsatzes soll gegen 150,000 Thaler betragen. Einzelne Firmen beschäftigen 30 bis 40 Menschen hier und in Mehrstedt. Spinnbahnen, schmale aber lange Häuserchen à 80 bis 100 Ellen, finden sich um die ganze Stadt in grosser Zahl. Die angesehensten Firmen sind; Wilh. Hofmann (70 Arbeiter), Heinrich Scherzberg, Karl Müller sen. und jun., August Müller, Albert Müller, Heinr. Hofmann, Ferd. Martini, Heinr. Martini etc.	
262	Die Landesgrenze am Notterbache, gegen 1000 Schr. über der Domaine Osterkörner, tiefster Punkt der Parzelle Schlotheim	706
263	Höchster Punkt der Chaussee auf dem Mühlhauser Berge und gegen 400 Schr. vor der Landesgrenze, am Chst. 0,18 und gegen 1400 Schr. westlich von Schlotheim	826
264	Der sogenannte Holländer, d. i. die Windmühle, 400 Schr. östl. von Schlotheim	808
265	Schlotheimer Windmühle, 300 Schr. nördl. der Stadt, auf der Mehrstedter Höhe und beim sogenannten Lindenbäumchen	831
266	Mehrstedt, westliches Dorfende, am Hause No. 80 .	881
267	Schwarze Feld, nordw. sondershäus. Landes-Grenz-Ecke am Hainberge, höchster Punkt der Parzelle Schlotheim	1014
268	Die Mehrstedter Windmühle, 800 Schr. südlich vom Dorfe, auf dem Ostende der Treppenwarte . . .	837
269	Höchster Punkt der Ebeleber Chaussee zwischen Schlotheim und der Landesgrenze, ¼ Meile südw. von Rockensussra, am Chst. 025, — Feld am Mehrstedter Born	940
270	Die Höhe südlich davon am „Scheidewege“	961

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
271	Die Landesgrenze schneidet die Chaussee über dem Windebach, am St. 0,36	921
272	Dorf Rockensussra, am Hause No. 73, Sondersh. .	834
273	Dasselbe Dorf, die Kirche	814
274	Ebeleben, Sondersh. Stadt, Brücke 500 Schr. östl. von der Stadt und 12 F. üb. d. Helbe, Chst. 1,98	727
275	Dorf Himmelsberg (Sondersh.), $^3/_8$ Meilen nordw. von Schernberg, Haus 44	1055
276	Dasselbe Dorf nach der Gen.-St.-Karte (welcher Punkt?)	1067
	C. Die 2½ Meilen westlich gelegene Parzelle Straussberg.	
277	Tiefster Punkt des Weges zwischen Schernberg und Immenrode im Maithal, auch Rüttelgraben gen., Landesgrenze	950
278	Erste Höhe, nördl. von letzterm Punkte und östlich vom Fischteiche, 2200 Schr. südl. von Immenrode	1098
279	Der hier nahe und westlich gelegene Fischteich . .	1087
280	Immenrode, Boden vor dem Gasthofe	1202
281	Die obere oder Bock-Windmühle, nördl. vom Dorfe, mit schöner Aussicht nach dem Ettersberge, dem Thüringer Walde und westlich weiter bis Mühlhausen, auf das Eichsfeld etc.	1317
282	Rabenhütte, freier Hügel im Felde, 2000 Schr. nordw. von Immenrode und südl. vom Walde: die Wetterauburg, höchst. Punkt der Straussburger Parzelle	1431
283	Höchster Punkt des Weges von Immenrode nach Schäf. Kirchberg, westl. der Rabenhütte	1409
284	Das Eichholz, kl. Waldparzelle, 400 Schr. südl. von d. Schäf. Kirchberg, östliches oder oberes Ende, hübsche Aussicht auf Nordhausen und den Harz	1395
285	Breiteloh, Holz westl. von Kirchberg, höchster Punkt am südl. Waldrande	1345
286	Die Madung, das Feld südlich davon	1354
287	Das kl. Loh, Grenze mit dem Mittelberge, Steinbruch, die pr. Landesgrenze 200 Schr. nördl. davon mit dem Stein 152, und 1200 Schr. nördl. vom Kirchberge, zwischen dem Kirchthal südl. u. d. Ungeheurenthal nördl.	1367

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
288	Altenburg, am Fritzengrunde nördlich, vom Kl. Loh südöstl. (es soll hier eine Burg gestanden haben).	1258
289	Die Landesgrenze am nordöstl. Fusse der Altenburg	782
290	Schäferei Kirchberg zu Straussberg, am Wohnhause	1231
291	Wetsau, Feld westlich von Straussberg	1233
292	Fürstenquelle, nahe an Straussberg, mit Aussicht nach dem Harz und Nordhausen, am Forstort Mittenburg, mit schönen Buchenbeständen	1278
293	Straussberg, fürstl. Kammergut, an der Linde vor dem Hofe	1213
294	Feuerkuppe, Berg 1200 Schr. nördl. von Straussberg mit Holz zum Rittergute Wernrode, mit grossartiger Aussicht nach Nordhausen und nach Norden überhaupt	1276
295	Der nächste östliche Sattel von Straussberg und südl. der Feuerkuppe	1243
296	Wittenburg, Forstort, südl. Holzrand oben und 700 Schritt südöstl. von Straussberg, nahe am Wege von Straussberg nach Immenrode	1356
297	Höchster Punkt dieses Weges im Felde Grödingen .	1375
298	Stufenberg, der nächste östl. Berg an der Landesgrenze	1391
299	Heheholz, einzelne Waldparzelle, 1200 Schr. nordöstlich von Immenrode, nördl. Rand	1335
300	Katzenzagel, sondersh. Staatswaldung, unteres Ende, am Landesgrenzst. 35, 3000 Schr. östlich von Immenrode	1254
301	Eintritt des Weges von Immenrode nach Sondershausen in den Wald, Landesgrenze südlich: Katzenzagel, nördl. Kügeljohn (v. Wurmbsche Waldung)	1339
	D. Einige Höhenangaben aus Thüringen etc. zur Vergleichung mit den vorigen.	
302	Die Saale bei Halle	236
303	Kösen, Bahnhof	357
304	Rudolstadt, die Saale	579
305	Weimar, die Ilm	630
306	Der Ettersberg bei Weimar	1478
307	Erfurt, der Bahnhof	641

Nr.	Benennung der gemessenen Punkte.	Paris. Fuss.
308	Gotha, Schloss Friedenstein	1020
309	Der Possen, auf der Hainleite	1362
310	Brocken, höchster Punkt des Harzes	3519
311	Eisenach, die Hörsel	665
312	Insels-Berg	2820
313	Gr. Beerberg, höchster Punkt des Waldes	3028
314	Schneekopf bei Schmücke	3010
315	Schmücke, Gasthof, das am höchsten gelegenste Wohnhaus auf dem Walde	2805
316	Oberhof, Dorf im Gothaischen	2467
317	Kickelhahn bei Ilmenau, höchster Punkt im Gross-Herzogthum Weimar	2652
318	Dorf Neustadt, am Rennsteige	2430
319	Der Lange Berg bei Gillersdorf	2540
320	Der Wurzelberg, bei Katzhütte, höchster Punkt im Rudolst. Fürstenthum	2668
321	Rehberg bei Masserberg, höchster Punkt im Fürstenthum Sondershausen	2570
322	Kieferle, Berg bei Steinhaide, höchster Punkt im Herzogthum Meiningen	2673
323	Igelshieb, Dorf am Rennsteige	2570

Die bewohnten Orte der Unterherrschaft gehören mithin drei verschiedenen Regionen an:

a) Im Landrathsamt Frankenhausen in der Hauptmasse der Region von . . . . . 400—500 F.
b) In der Parzelle Schlotheim von. . . . . 700—900 „
c) „ „ „ Straussberg von . . . . 1200—1300 „

Die bewohnten Orte der Oberherrschaft reichen von 500 bis 2600 F., in der Hauptmasse von 700 bis 2000 F.

Die am höchsten gelegenen Orte der Oberherrschaft sind absolut doppelt so hoch, als die höchstgelegenen in der Unterherrschaft (Neuhaus 2500 Fuss, Immenrode, Straussberg und Kirchberg: 1250 F.)

Die mittlere Höhe aller bewohnten Orte der Oberherrschaft ist gegen 1000 F. höher, als die vom Landrathsamt Frankenhausen; ebenso 750 F. oder doppelt so hoch, als die der Parzelle Schlotheim und 300 F. höher als die von Straussberg.

Miscellen.

Statistisches über Angola.

In einem in Loanda gedruckten Buche, „Angola, resumida historia do Governo do Conselheiro Francisco Antonio Gonçalvez Cardoso, Contra-Almirante d'Armada Real, 1871", das ich während meines Aufenthaltes an der Loango-Küste im Jahre 1873 erhielt, finden sich ausser der Geschichte der Colonie unter dem 1865 ernannten Gouverneur Cardoso einige statistische Nachrichten über den dortigen Handel, sowie auf die Verwaltung Bezügliches.

Nachdem die Königreiche Angola und Benguella (os reinos d'Angola e Benguella) im Jahre 1856 in ein governo geral (1869 in eine Provinz) verwandelt wurden, theilte der Gouverneur José Rodrigues Coelho do Amaral (1857) die Provinz in 5 Districte und jeden dieser in Concelhos (Kreise), nämlich:

1) Verwaltungsdistrict von Loanda mit den Concelhos von Loanda (als Hauptstadt des Districts), Barra do Bengo, Barra do Dande, Libongo, Alto-Dande, Jeolo e Bengo, Zenza do Golungo, Calumbo, Muxima und Novo-Redondo.

2) District des hohen Golungo (Districto do Golungo-alto) mit den Concelhos von Golungo-alto (als Hauptstadt des Districts), Dembo, Ambaca, Duque de Bragança, Talla-mugongo, Pungo-andongo, Cazengo, Cambambe und Massangano.

3) District von Benguella mit den Concelhos von Benguella (als Hauptstadt des Districts), Catumbella, Dombe-grande, Quillengues, Caconda und Egypto.

4) District von Mossamedes mit den Concelhos von Mossamedes (als Hauptstadt des Districts), Huilla, Gambos und Bumbo.

5) District von Ambriz mit den Concelhos von Ambriz (als Hauptstadt des Districts), Dom Pedro V (früher Bembo) und Encoge.

Diesen Concelhos wurden später die von Malange (aus den zusammengrenzenden Concelhos von Ambaca, Pungo-andongo, Duque de Bragança und Talla-mugongo gebildet) sowie Humbe (im Innern von Mossamedes) zugefügt, und durch den Gouverneur Carlos Augusto Franco die durch den Capitainlieutenant José Baptista d'Andrade besetzte Festung S. Salvador do Congo. Unter dem Gouverneur Cardoso wurden die Concelhos von Talla-mugongo, Humbe und Gambos mit den ihnen nächstliegenden vereinigt, und der Gouverneur Amaral zog den Militärposten aus Congo zurück.

Nach den gegenwärtigen Bestimmungen theilt sich die Provinz (seit 1869) in drei Districte.

1) Loanda mit den Concelhos von Loanda, Barra do Bengo, Barra do Dande, Libongo, Alto-dande, Jeolo e Bengo, Zenza do Golungo, Calumbo, Muxima, Massangano, Cambambe, Cazengo, Pungo-andongo, Malange, Ambaca, Duque de Bragança, Dembos, Golungo-alto, Encoge, D. Pedro V, Ambriz und Novo-Redondo.

2) Benguella mit den Concelhos Benguella, Catumbella, Dombe-grande, Quillengues, Caconda und Egypto.

3) Mossamedes mit den Concelhos Mossamedes, Bumbo und Huilla.

Es wird dann bemerkt, dass der Gouverneur Cardoso im Jahre 1867 die Concelhos von Cassange, Humbe und Gambos aufhob, indem er sie mit den benachbarten vereinigte. Den vornehmsten Sobos von Huilla und Gambos, sowie dem Jaga von Cassange, die Majorsrang erhielten (nomeados majores de 2° linha), wurde die Erhaltung der Ordnung in den ihnen gehörigen Sobados anvertraut. Die Ausführung dieses Beschlusses geschah durch Joaquim José da Graça, Gouverneur von Mossamedes uud Antonio Maria Ribeiro in Malange.

Die Bevölkerungszahl ergiebt sich für

Loanda:	329,811	(150,998	Männer	und 178,813	Frauen),
Benguella:	90,177	(38,381	„	„ 51,796	„
Mossamedes:	22,353	(11,745	„	„ 10,608	„

Davon fallen auf Loanda (als Concelho) 16,252, auf Golungo-alto 39,667 zu 6259 Wohnstätten, auf Benguella (als Concelho) 6000 zu 1000 Wohnstätten, auf Caconda 28,239, auf Quillengues 42,400, auf Mossamedes (als Concelho) 5873 zu 188 Wohnstätten.

Der Schiffsverkehr giebt für das Jahr 1870 in Ambriz 78, in Benguella 56, in Loanda 321 (51 Kriegsdampfer, 74 Handelsdampfer, 11 Segelschiffe der Marine, 185 Kauffahrer), Mossamedes 34 (19 Dampfer, 15 Segelschiffe).

In den vier Zollhäusern Angola's belief sich im Jahre 1870

der Import	auf	2.202 : 361 $ 716,
der Export	„	1.704 : 282 $ 753,
die Wiederausfuhr	„	298 : 572 $ 052,
die Einnahme	„	323 : 313 $ 857.

Degradirte wurden (im Jahre 1870) 230 (63 lebenslänglich) eingeführt.

A. B.

Das Ostende des Tian-schan.

In dieser Zeitschrift (X p. 109, Anm. 1) bedauerte Dr. Marthe das Fehlen des Uspenski'schen Aufsatzes über Chami in unserer Bibliothek und damit in Berlin. Nachdem diese Lücke durch die Güte der Russischen Geogr. Gesellschaft so eben ausgefüllt ist, kann die bezügliche Stelle über den östlichen Tian-schan jetzt mitgetheilt werden. Es heisst in derselben (Iswest. IX Heft 1, Abth. 2 p. 1 ff.):

„Das Himmelsgebirge heisst auch Bo-schan d. i. weisses Gebirge, weil es zur Sommers-, wie zur Winterszeit mit Schnee bedeckt zu sein pflegt. Es hat Ueberfluss an Gold und Eisen, und in den Thälern wächst vortreffliche Hirse. Im Allgemeinen stellt es sich als eine ununterbrochene Kette dar, welche sich von den nordöstlichen Theilen des Bezirks Chami durch Alt-Turfan und die Dsungarei hindurch in einer Erstreckung von mindestens 3000 Li nach Westen zieht und sich dann südwestlich wendet zur Vereinigung mit dem Tsung-ling (Zwiebelgebirge). Auf der ganzen Strecke hat die Kette verschiedene locale Benennungen. Der nordöstlichste Theil, der im Gebiete von Chami liegt, heisst Schira-tologoi d. i. gelbe Krone; weiterhin führt es den Namen Du-sun-bu-li-ke; weiterhin Tscha-lu-mu-chan. Die Berge im Norden von Chami heissen Tschakmak-schan, die im Nordwesten Tschagan-chamar d. i. weisse Nase. Auf diesen Bergen liegen ausgezeichnete Weideplätze, auf welche die Militärcolonisten von Chami ihre Pferde- und Schaafheerden treiben. Auf diese Berge folgt ein Theil, welcher Bogdo-ola heisst und zu den höchsten Partien des ganzen Tian-schan gezählt wird. Wenn sein Hauptgipfel vor Sonnenaufgang mit rothen Wolken bedeckt ist, so muss man sich auf Regen gefasst machen. In dieser Kette gerade nördlich von Chami liegt auch der Berg Bei-lin (Berg des Denkmals), so benannt, weil auf ihm ein Denkmal stand, errichtet von einem Feldherrn der Tang im Jahre 641, zum Gedächtniss seiner Thaten; gewöhnlich heisst dieses Gebirge Choschitu-ola; durch dasselbe führt der Weg nach Barkul. Oestlich vom Bezirke Chami liegt das Gebirge A-tsi-schan, ein Zweig des Altai, welcher Anfangs von Nordwesten nach Süden zieht, dann nach Osten umbiegt, die Wüste Han-hai in der Mitte durchschneidet und die Südgrenze von West-Chalcha bildet. Seine Länge beträgt zwischen 3000 und 4000 Li. Es reicht fast bis in das Gebiet von Ning-hia-fu, und bricht c. 500 Li nördlich von jener Stadt ab, in der grossen Wüste (Da-tai). Auf den chinesischen Karten ist auch der südliche Theil von Chami von Gebirgen durchschnitten, aber wir können denselben unmöglich irgend welche Bedeutung beilegen und ihre Richtung bestimmen, weil wir darüber in den chinesischen Quellen durchaus keine Nachrichten gefunden haben, abgesehen von einigen Andeutungen in Reisebüchern, welche von Pässen sprechen, deren Namen schwerlich auch auf die Berge selbst ausgedehnt werden. So bildet das Gebiet von Chami einen niedriggelegenen, fruchtbaren Landstrich, welcher an 3 Seiten von Bergen umgeben ist und gegen Westen, nach Turfan zu an eine menschenleere Sandwüste grenzt.“

So dürftig diese Nachrichten auch sind, so scheinen doch die Anfangsworte die Annahme Dr. Marthe's, „dass der Tiën-schan an seinem Ostende weit bedeutender sich hebt, als wir bisher annehmen durften“, zu bestätigen. Dass der oben erwähnte Bogdo-ola nicht mit dem gleichnamigen Theile des Tian-schan, welcher etwa 5 Längengrade westlicher über Urumtsi aufsteigt, identisch ist, geht daraus hervor, dass dieser Wetterberg ungefähr nördlich

von Chami liegen soll. — Was endlich das Gebirge A-tsi-schan östlich von Chami anlangt, so scheint die Behauptung, dass es sich weit nach Osten erstrecke, ihre Richtigkeit zu haben. Dass sich auf Klaproth's Karte im Nordosten von Chami ein „Mont Adzidabahn" (daban mongol. = Pass) findet und sich von demselben aus etwa zwischen 43° und 44° nördlicher Breite ein Gebirge nach Osten, zuletzt nach Südosten bis zum Hwang-ho zieht, ist am Ende bei der mangelhaften Terraindarstellung jener, sonst so vortrefflichen Karte nicht beweisend. Dagegen überschritt Prschewalski auf seiner Rückreise von Alaschan nach Urga etwa unter 42⅔° nördl. Br. und fast genau nördlich (mit geringer, westlicher Abweichung) von Ning-hia-fu das relativ c. 1000′ hohe Gebirge Churchu, welches sich „nach Aussage der Mongolen mit geringer Unterbrechung weit nach Westen erstreckt; vielleicht bis zum Tian-schan?" (Vgl. Prschewalski Die Mongolei und das Land der Tanguten. St. Petersburg 1875 Bd. I. p. 374 und Taf. I.) Möglicher Weise wäre dieses Churchu-Gebirge, welches freilich, statt wie der A-tsi-schan Uspenski's nördlich von Ning-hia-fu zu enden, nach Angabe derselben Mongolen südöstlich bis an die, das Thal des Hwang-ho begrenzenden Berge sich hinzieht, mit dem A-tsi-schan identisch.

Richard Kiepert.

Der Hafen von Berbera.

Einem ausführlichen, im „Preussischen Handelsarchiv" 1875. Nr. 42 abgedruckten Aufsatz über die drei Häfen Zeila, Tadschura und Berbera entnehmen wir über letzteren Handelsplatz Folgendes:

Berbera, der einzige sichere und geräumige Hafen auf der Nordküste des Somal-Landes zwischen Zeila und dem Ras Hafûn bietet durch seine Lage gegenüber von Aden, dem Hauptstapelplatz des indisch-europäischen Verkehrs, sowie durch seine nach dem Innern der Somal-Länder führenden Karawanenstrassen den natürlichsten und bedeutendsten Exportplatz für die Produkte dieser Länder. Der im Westen liegende Hafen und Marktplatz Bulahar verdankt seine Entstehung und Bedeutung Streitigkeiten der beiden Hauptstämme Berbera's, den Ayal Achmed und Ayal Juni und der dadurch veranlassten Auswanderung des letzteren Stammes nach Bulahar; die egyptische Regierung, welche vor etwa 10 Jahren Berbera annectirt und später mit Zeila und Tadschura zu einer besonderen egyptischen Provinz vereinigt hat, hat jedoch in neuester Zeit zu Gunsten Berbera's die Aufhebung Bulahar's als besonderen Marktplatzes decretirt. Die Somal-Stämme, welche kommerziell zu Berbera gehören, sind die Habar Aul in Berbera, Bulahar und bis zur ersten Gebirgskette reichend, welche das innere Hochplateau vom Litoral abgrenzt; ferner die Habar Gerhagis, an den beiden Abhängen der zweiten parallel mit der Küste laufenden Gebirgskette bis zum 8° N.-Br., welche vom Golf von Aden

sich zuerst südwestlich, dann westlich zieht und zwischen Harar und Zeila endigt; dieses Gebirge bildet die Wasserscheide für die Flüsse, welche einerseits in den Golf von Aden, andererseits in den Wobi und in den Indischen Ocean sich ergiessen. Endlich gehören zu den kommerziell mit Berbera verbundenen Stämmen die Harar mit den angrenzenden Galla-Stämmen und die Stämme am Wobi. Mit den letzteren ist Berbera durch zwei Karawanenstrassen verbunden. Die Entfernung, welche durch die zahlreichen Krümmungen der Wobi je nach den verschiedenen Punkten, die man zu erreichen beabsichtigt, wesentlich verschieden ist, wird im Durchschnitt in 40—60 Tagen zurückgelegt. Nach Harar und den angrenzenden Gallaländern führen vier Strassen, von welchen jedoch nur eine für Kameeltransport geeignet ist, während die anderen, über die Gebirge führenden, nur für die Beförderung mit Maulthieren benutzt werden können. Das Klima, wenn auch heiss, wird als ein vollkommen gesundes geschildert; die das ganze Jahr hindurch wehenden NO.-Winde lassen die Hitze nicht über 35^0 C. im Schatten steigen. Später als an der Küste des Rothen Meeres tritt hier die Regenzeit ein, aber die geringe Regenmenge reicht kaum aus zur Bewässerung der für das Exportvieh bestimmten Weiden, während auf den Hochplateaus die Regen von Ende April bis September mit bei weitem grösserer Heftigkeit auftreten. Erst nachdem die Regenzeit auf dem Hochplateau vorüber ist, besuchen die ausländischen und einheimischen Kaufleute die Märkte an der Küste, wo alsdann die Eigenthümer des Marktplatzes ihre Hütten und die für die überseeischen Kaufleute bestimmten Verkaufsläden aufschlagen. Jeder fremde Kaufmann stellt sich unter den Schutz eines Eingeborenen, welcher für die Sicherheit seines Schützlings einzustehen hat und dafür den Eigenthümern des Marktplatzes verantwortlich ist. Der eingeborene Protektor ist gleichzeitig der Mäkler seines Schützlings und an dessen Geschäften mit interessirt. Der Letztere zahlt ihm von jedem eingeführten Artikel 1 % in natura, ausserdem 8—9 Meter Stoffe für jede ankommende Barke, für welche überdies 1 Maria Ther.-Thaler Ankergeld an die Gemeinde zu zahlen ist. Die Geschäfte werden in Gegenwart des eingeborenen Protektor's (Nesîl-Abban) abgeschlossen, welcher dafür eine Abgabe erhält; es giebt Kaufleute in Berbera, welche in dieser Weise alljährlich Geschäfte von 120—150,000 Thlr. vermitteln. Die Ausfuhrartikel sind: Weihrauch, von dem der Lyban Maheri, der ganz weisse, äusserst selten und kostbar ist; Gummi, von welchem es vier Marken giebt, nämlich Adad in grossen, weissen, durchsichtigen Kugeln, deren Aussenseite krystallisirt ist, Djerin in kleinen weissen Kugeln, Lerlir, ein reines röthliches Gummi, und Wardi in kleinen Körnern. Die Myrrhe wird als wilde und angepflanzte auf den Markt gebracht. Wors, eine ölige Pflanze von etwa 1½ F. Höhe, kommt aus Harar, ist ihrer Frucht wegen im Handel gesucht und besonders von den Beduinen des Yemen sehr geschätzt. Kaffee kommt aus Harar und dem Lande Aroussi und wird dem aus Yemen vorgezogen; seine Bohnen sind grösser als die von Inarea aber fast ebenso fein. Von Straussfedern kommen 7 Sorten auf den Markt,

welche je nach ihrer Farbe eine besondere Benennung haben: Berima, grosse weisse, Safi, weisse Federn gemischt, Douni, kleine weisse, Assouad, schwarze, Koréani, grosse graue, Worilli, kleine gelbliche, Bolasa, kleine graue Federn. Von Elfenbein kommt nur wenig zur Küste, da der Elfenbeinhandel ausschliesslich in Händen des Sultans von Harar ist; ebenso ist die Goldausfuhr ein Monopol dieses Sultans; Gold wird nicht in Ringen, sondern in Stücken auf den Markt gebracht. Ausserdem werden als Ausfuhrartikel aufgeführt: Ziegen und Hammel, von denen jährlich 32—35,000 Stück nach Aden ausgeführt werden; rohe Ochsenhäute und Ziegenfelle, welche namentlich von den Hochplateaus kommen; Butter, jedoch von geringerer Qualität, als die abyssinische; Palmfasern, Lyf genannt, Khat, eine Pflanze von berauschender Wirkung und von den Kaufleuten in Yemen sehr gesucht; Moschus von Harar und den Gallaländern. Unbedeutend sind die Ergebnisse des Fischfanges. Als Import-Artikel werden genannt: Calico, Musseline, Bernstein, kleine Venetianische Glasperlen, geschmiedetes Eisen, Kupfer, ostindischer Reis, Datteln aus Bassora, Salz aus Mekka, Surrat-Tabak und Spezereien. — Was den Hafen von Berbera betrifft, so beabsichtigt die egyptische Regierung umfassende Verbesserungen vorzunehmen. Das gesammte Material zur Errichtung eines Leuchtthurmes liegt bereits in Suez, und ebenso soll eine Wasserleitung zur Versorgung der bereits sehr bedeutenden Bevölkerung hergestellt werden; die Reste einer wohl aus dem Alterthum stammenden Wasserleitung existiren noch. Süsswasser findet sich nicht weit von der Küste, etwa 16 Miles nördlich von Berbera, von wo es auf Barken nach der Stadt geführt wird, und ebenso treten 7 Miles landeinwärts Süsswasserquellen auf. Gegenwärtig ist Berbera nur während der 8 Monate dauernden Marktzeit bewohnt und während dieser Zeit zählt die Stadt eine flottirende Bevölkerung von etwa 60,000 Menschen; sobald aber die Regenzeit eintritt, wandern die Eingeborenen mit ihren Heerden dem Innern zu und nur die egyptische Garnison bleibt in der Stadt zurück. Dieser zeitweisen Entvölkerung abzuhelfen, beabsichtigt die Regierung Regierungsgebäude und Häuser für die Handelsleute anzulegen, und steht zu erwarten, dass nach Vollendung derselben eine grosse Anzahl der in Yemen und Aden wohnenden eingeborenen Kaufleute sich dauernd in Berbera niederlassen wird, um von hier aus ihren Handel nach Aden, Yemen und nach dem Innern der Somal-, Galla- und Abyssinischen Länder zu betreiben. Ausserdem hat Berbera den grossen Vorzug vor Aden, dass, während letzterer Ort auf felsigem Grunde in einer vegetations- und wasserlosen Umgebung erbaut ist, Berbera ein bei weitem günstigeres Klima, reiche Süsswasserquellen, eine fruchtbare Umgegend und einen auch für grosse Dampfschiffe leicht passirbaren Hafen besitzt, der vielleicht schon in nächster Zukunft zu einer bedeutenden Handelsniederlassung erblühen wird, vorausgesetzt, dass die von der Regierung verheissenen Bauten wirklich ausgeführt werden.

— r.

CAP PALMAS

und Umgebungen

nach den

englischen Admiralitätskarten

und den Aufnahmen von

PH. SCHOENLEIN

(1855)

gezeichnet von

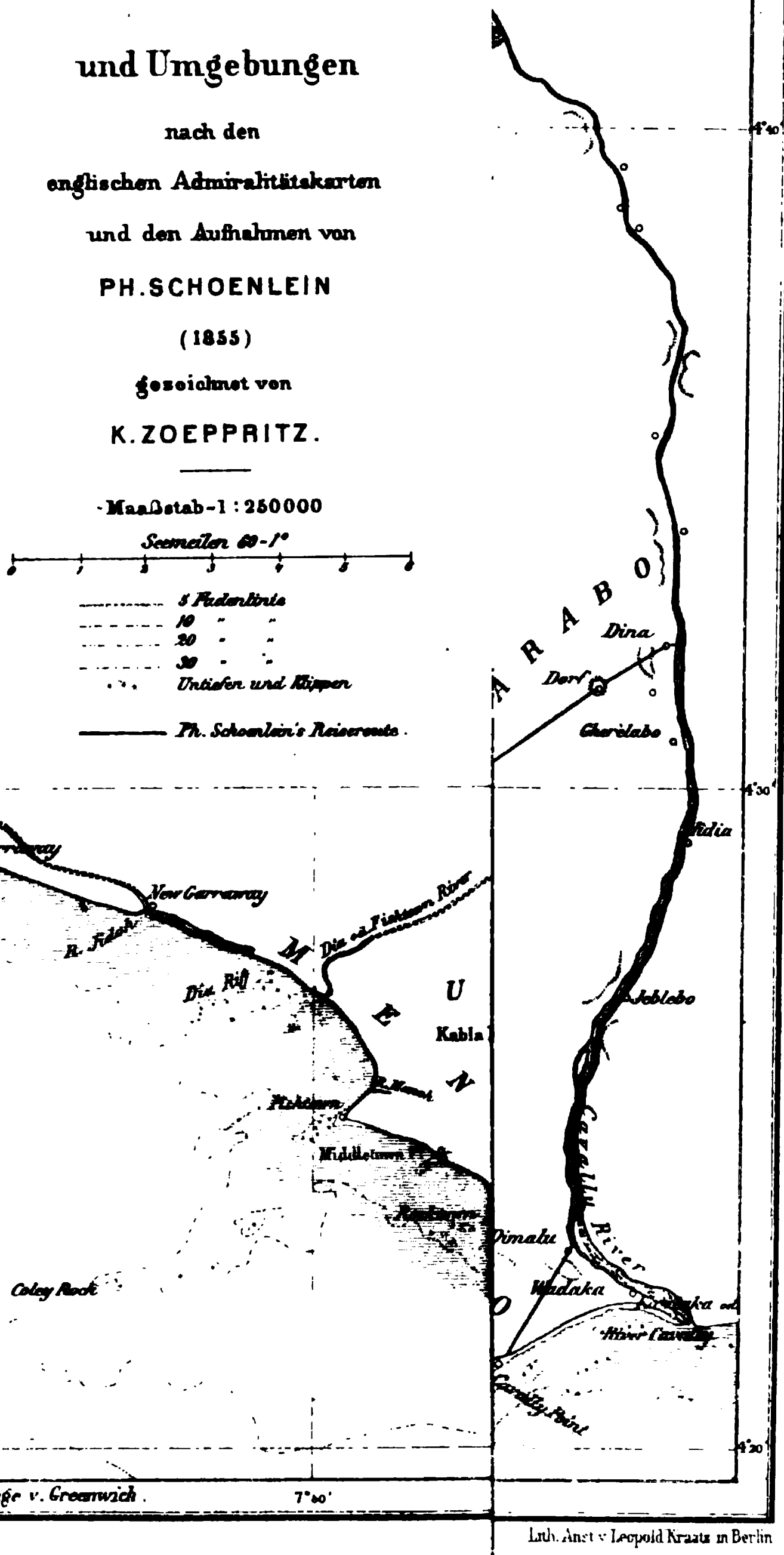
K. ZOEPPRITZ.

Maaßstab 1 : 250000

Seemeilen 60 = 1°

5 Fadenlinie
10 " "
20 " "
30 " "
Untiefen und Klippen

Ph. Schoenlein's Reiseroute.



Lith. Anst. v. Leopold Kraatz in Berlin

XVIII.

Cap Palmas und seine Umgebungen.

Aus den nachgelassenen Briefen des Dr. Philipp Schönlein.

Mit einem Vorworte des Herrn Prof. Dr. Zöppritz.

(Hierzu eine Karte, Taf. VII.)

Ueber Philipp Schönlein's Reise und seinen frühzeitigen Tod am 8. Januar 1856 hat Gumprecht in der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde Bd. VI. S. 477 eine Mittheilung gegeben, zu deren Richtigstellung nur zu bemerken ist, dass der Tod nicht am klimatischen Fieber erfolgt ist, sondern eine Folge der bösartigen Schwärenkrankheit war, deren Beginn man auf den letzten Seiten des nachstehenden Reiseberichts geschildert findet. Das spärliche geographische Material über Cap Palmas und sein Hinterland, welches Gumprecht aufführt (ausser Bacon im Journ. of the R. geogr. Soc. Vol. XII, 196 nur Missionär-Berichte im Missionary Herald, XXX. bis XXXV.), ist in den verflossenen zwanzig Jahren kaum vermehrt worden. Die bedeutenderen geographischen Zeitschriften Europa's enthalten einen einzigen Artikel darüber; die Missionsschriften sind dem Herausgeber nicht zugänglich, beträchtliche Bereicherung unserer geographischen Kenntnisse auch kaum von ihnen zu erwarten. Jener einzige Artikel ist vom Rev. C. C. Hoffman (Proc. of the R. Geograph. Soc. VI., 1862, p. 66) und enthält spärliche Angaben über eine Fahrt auf dem Cavallystrom bis Krekre in Webbo, 3 Miles von der entferntesten Missionsstation Bohlem oder Bohlen, angeblich 70 Miles von der Mündung. Winwood Reade fuhr vor sechs Jahren den Cavallyfluss bis Böhlen hinauf und drang von dort aus noch drei Tagereisen weit in den Urwald vor, ohne darüber aber mehr als die blosse Thatsache zu melden (Reade, The African Sketch-Book, II., p. 304). Dieses Bohlen findet sich ebenso wie einige andere nicht bei Schönlein vorkommende Namen auch auf der Karte von Liberia in Grundemann's

Missions-Atlas (Afrika No. 4). Im Uebrigen ist man auf zwei Briefe Schönlein's selbst angewiesen, wovon der eine in den Proceed. of the R. Geogr. Soc. I., 1856, p. 98, der andere in der Missionsschrift „Aborigines friend and the Colonial Intelligencer I. p. 117 abgedruckt stehen. Da nun von den übrigen Briefen und dem Nachlasse des Reisenden nur das botanisch Neue durch Klotzsch mit einer biographischen Notiz in den Abh. der Berliner Akademie d. Wiss. 1856, S. 221 veröffentlicht worden ist, so konnte der von Gumprecht (a. a. O.) ausgesprochene Wunsch, alles in dem Nachlasse und den Briefen des Reisenden enthaltene geographische Material veröffentlicht zu sehen, noch heutzutage von allen Freunden der Erdkunde unterstützt werden. Ich habe desshalb mit Freuden das Anerbieten der beiden überlebenden Schwestern des Reisenden, der Frau Gräfin Pückler-Limpurg in Oberaudorf und der Frau Professor Seuffert in Giessen, benutzt und aus den Briefen und wenigen geretteten Notizbüchern das geographisch Interessante zusammengestellt und durch eine Karte illustrirt.

Die Karte „Cap Palmas und Umgebungen“ hat als Basis die englischen Küstenkarten No. 1862 und 1697 und beruht für die inneren Theile auf Schönlein's Bussolenablesungen und Entfernungsschätzungen. Leider ist die Anzahl solcher Angaben viel zu gering, um eine erhebliche Genauigkeit der Karte, namentlich nördlich von 4^0 30′ N. Br. garantiren zu können. (Ich vermuthe, dass ein Notizbuch mit Itinerar-Aufzeichnungen verloren gegangen ist.) Die Kablah-Hills der Seekarte habe ich ohne Weiteres mit den Urébo-Hügeln Schönlein's identificiren können, woraus sich ein Reductionsfactor für die Entfernungen ergab. Die Entfernungen nördlicher gelegener Punkte dürften eher zu klein als zu gross angesetzt worden sein. Für den Lauf des Cavallystromes fehlen alle genaueren Richtungsangaben; er ist vorzugsweise zwei Kartenentwürfen des Reisenden entnommen. Die angenommene Position ist bedingt durch die schon von Schönlein selbst zu Grunde gelegte Identification des auf der Admiralitätskarte No. 1362 eingetragenen Flat Mountain (1090′) unter 4^0 48′ mit seinem Yanghiero, deren Zulässigkeit mir einigem Zweifel unterworfen zu sein scheint. Die Stromfahrtzeiten lassen entweder auf einen sehr gewundenen Lauf oder auf eine weiter nördliche Lage des oberen Flusslaufs schliessen. Die wenigen auf der genannten Karte eingetragenen Binnenorte, die mit solchen von Schönlein besuchten identisch sind (Kakah = Kèkè, Sora Kah = Saluka, Dehneh = Dina und Barakah), sind dort viel zu tief ins Innere verlegt. Jedenfalls setzt vorliegendes Kärtchen annähernd Richtiges an die Stelle vager Erkundigungen.

Cap Palmas, 10. September 1855. Cap Palmas ist eine felsige Halbinsel, welche mit dem Festland durch einen niedrigen sandigen Isthmus in Verbindung steht. Der höchste Punkt desselben liegt etwa 400 Schritte von der Westspitze und 70—80′ über der See; er ist durch eine geringe Senkung von dem nackten Felsen getrennt, welcher das Ostende bildet und auf welchem die Negerstadt steht. Die Caps sind steil, theils felsig, theils mit Busch bewachsen; auf der Nordseite befindet sich in der halben Länge der Halbinsel ein flacher Terraineinschnitt, durch welchen die Strasse zum Landungsplatz für Boote führt. Auch sind dort die Waarenhäuser. Auf der äussersten Spitze des Caps haben die Colonisten kürzlich einen Leuchtthurm errichtet; das Licht ist fix und etwa 100 Fuss über der See. Dicht daneben steht ein grosses der Episcopalkirche gehöriges Gebäude, bestimmt zum Wohnen der Missionäre und zur Aufnahme von Waisenkindern der Colonisten.

Da die Stadt zur Zeit meines Besuchs kein Gasthaus besass, so machte es mir viel Mühe ein Unterkommen zu finden. Nur der Beihilfe des Missionärs Herrn Scott verdankte ich es, dass ich schliesslich in dem Hause einer rüstigen Negerin aus den Staaten gegen hohe Bezahlung ein Unterkommen fand.

Am Morgen nach meiner Ankunft machte ich einen Gang durch die Colonie, die sich starke zwei Seemeilen landeinwärts erstreckt. Zu beiden Seiten des Weges liegen in grösseren oder kleineren Zwischenräumen die Häuschen und Farmen der Colonisten. Aber eine liederlichere Wirthschaft sah ich nie; nur selten hatte ein Grundstück ein wirklich anständiges Aussehen; gewöhnlich standen alle Sorten Unkraut und Nutzpflanzen durcheinander. Weiter im Lande auf dem Felsboden gedeiht Kaffee vortrefflich; dennoch haben nur 5—6 Leute solchen gepflanzt, und davon hat sich nur Einer die Mühe gegeben, die Bäumchen ordentlich in Reihen zu setzen. Dagegen machte die herrliche Vegetation ringsum auf diesem ersten Spaziergange einen unbeschreiblichen Eindruck auf mich.

Am Donnerstag Mittag ging ich mit Mr. und Mrs. Scott nach Cavally. Dies ist eine Negerstadt an der Küste, etwa 11 engl. Meilen nach Osten oder, wie man hier sagt, to leeward. Es ist die älteste Station der Episcopalkirche an dieser Küste und ein Bischofssitz. Wir hatten etwa eine halbe Stunde vom Cap nach einer Lagune, Shepherds Lake genannt, zu gehen, die von der See nur durch eine schmale Düne getrennt ist. Hier erwartete uns ein der Mission in Cavally gehöriges Boot, mit fünf Eingeborenen bemannt, und bald waren wir unterwegs. Da jetzt gerade die trockene Jahreszeit zu Ende ist, so war der See so seicht,

dass an vielen Stellen die Ruderer aussteigen und das Boot schieben mussten. Das Nordufer der Lagune ist sehr flach, sandig und dicht bewaldet, namentlich jedoch mit leichten Bäumen, Palmen (Oel- und Fächer-), Drachenbäumen etc. Nach etwa einer geographischen Meile wendet sich der See vom Meer weg, der Zwischenraum zwischen beiden ist bewachsen und da, wo er am breitesten ist, bildet sich ein felsiger Vorsprung, von den Eingeborenen Devils Rock genannt. Solche Teufelsfelsen giebt es in der Umgegend viele, und sie werden mit abergläubischer Scheu betrachtet. Weiterhin passirt man eine kleine Stadt, Half Graway genannt, und nun nähert sich wieder der See dem Meere, von dem er nur durch eine dünne, steile Scheidewand von weissem Sande geschieden ist, jedoch nur eine kurze Strecke; dann zieht sich die Lagune wieder ins Innere, verengert sich immer mehr und mehr, bis sie zuletzt die Gestalt eines sumpfigen Flusses annimmt. An dieser Stelle liegt Graway (die englischen Admiralitätskarten No. 1826 und 1697 schreiben Grawa), eine bedeutende Grebo-Stadt, welche den ganzen Raum zwischen See und Meer ausfüllt. Wir verliessen hier das Boot, und nun sah ich zum ersten Male die ächt afrikanische Reisemethode, nämlich Hängematten. Die Matte wird an einer Stange befestigt, an welcher an beiden Enden kurze Brettchen angenagelt sind; zwei Neger heben diese Brettchen auf den Kopf und scheinen die Last so wenig zu fühlen, dass sie oft Strecken im Trabe zurücklegen. Von Graway läuft der Weg den Strand entlang, dann aber biegt er ein und schneidet einen Bogen, den die Küste macht, ab. Bei Half Cavally erreicht er wieder den Strand und bleibt nun auf demselben. Hinter Half Cavally springt ein felsiges Vorgebirge in die See vor, ähnlich Cap Palmas, jedoch in viel kleinerem Maassstab. So wird eine Art Bai gebildet, in deren Centrum Cavally liegt. Von Graway bis Cavally sind genau zwei Seemeilen. Wir hatten die Stadt zu passiren, worauf wir in wenigen Minuten unter der Thüre des Missionshauses von Bischof Payne bewillkommt wurden. Mr. Payne ist der älteste Missionär an der Küste; er hat 18 Jahre hier gelebt und während der Zeit nur einmal Amerika besucht. Den andern Morgen (Freitag) machte ich mit Mr. Scott und dem eingeborenen Missionär „Rev. Mr. Jones“ einen Ausflug auf dem Cavallyfluss. Die Mündung dieses mächtigen Stromes, wie man ihn wohl nennen kann, liegt etwa drei Meilen östlich von Cavally; jedoch ist eine Barre darin, die zuweilen selbst für Boote schwer passirbar ist. Wir verfolgten einen vielfach verschlungenen Fusspfad, der uns durch hohes Gras und Buschwerk führte. Hohe Bäume fehlen ganz, ausgenommen hier und da eine Fächerpalme. Das Terrain ist wellenförmig, jedoch glaube ich nicht, dass die Hügel höher

als 50—100′ sind. Nach einem einstündigen Marsche in einer nordöstlichen Richtung sahen wir den Wasserspiegel des Flusses, und gleich darauf kamen wir nach Dimalu, einer Stadt 2—3 Meilen oberhalb der Mündung. Hier hatten wir ein langes Palaver durchzumachen, bekamen aber endlich ein grosses Canoe nebst vier Mann zum rudern. Um 9½ Uhr verliessen wir Dimalu, hatten zuerst eine kurze Strecke auf dem Seitenarm zu rudern, an dem die Stadt liegt, und bogen dann mit einer plötzlichen Wendung in den Fluss. Das linke Ufer ist dicht bewaldet, darunter befinden sich prachtvolle, hohe Bäume, namentlich Cottonbäume. Rechts hatten wir eine Insel, die grösstentheils mit Reis bebaut ist. Nach etwa einer halben Stunde erreichten wir die Spitze der Insel und fanden hier einen wahrhaft majestätischen Wasserspiegel, beinahe einem See vergleichbar. Dieser verengerte sich etwas nach oben zu, indessen blieb die durchschnittliche Breite doch immerhin 2—300 Schritt. Die Vegetation wurde nun immer üppiger; ungeheuer hohe Bäume waren bis an ihre Spitzen mit Lianen bedeckt, und ich muss sagen, dass meine Erwartungen von einem grossen tropischen Strome weit durch die Wirklichkeit übertroffen wurden. Das rechte Ufer war dicht mit hohen, schweren Bäumen bewachsen und zeigte auch in der Entfernung nichts als Hochwald; das linke dagegen hatte von Zeit zu Zeit lichte Stellen, durch welche man einen Blick ins Innere werfen konnte. Es scheint, dass hier nur der Ufersaum bewaldet ist, während weiter vom Fluss entfernt ausgedehnte Reisfelder sich befinden. Die Ufer sind keineswegs morastig, sondern bestehen aus festem Lehm und ragen durchschnittlich 2—3′ über dem Wasserspiegel hervor. Gegen 12 Uhr kamen wir an die erste Schnelle, die weiter nichts ist als ein Felsen in der Mitte des Stromes, über welchen dieser sich schäumend bricht. Zu beiden Seiten ist die Schifffahrt frei. Die erste wirkliche Stromschnelle ist 70 Miles aufwärts und der weiteste Punkt, bis zu dem Europäer, resp. Amerikaner je vorgedrungen sind. Um 12½ Uhr kamen wir in Hidia an, einer kleinen Stadt 10 Meilen von Dimalu. Hier stiegen wir aus, bestellten bei einem Eingeborenen zu essen und gingen dann nach einem benachbarten Dorfe, das auf einem Hügel etwa eine Viertelmeile vom Fluss liegt und eine prächtige Aussicht über denselben giebt. Mr. Scott hielt eine Predigt in gebrochenem Englisch, Mr. Jones dann ein Gebet in Grebo, worauf wir zurückgingen. Unser Dinner bestand aus einer grossen Schüssel Reis, Palmbutter, Bananen und Papau, wofür wir zwei Yards Baumwollenzeug bezahlten. Nach Tisch machte ich aus einem schweren Stein und sogenanntem native rope eine Sonde, die wir auf der Rückfahrt an verschiedenen Stellen gebrauchten. Wir

fanden zwischen 6—8 Faden, wobei das Treiben des Stromes in Rechnung gebracht ist. Die Strömung ist in dieser Jahreszeit sehr stark, weil die Regenzeit im Innern gerade zu Ende ist; so kamen wir denn in der Hälfte der Zeit nach Dimalu, die wir hinaufzu gebraucht hatten. Nach einem langen Palaver, bis alle die verschiedenen Leute, die sich zu einem Stück Tabak oder Calico berechtigt hielten, zufriedengestellt waren, machten wir uns auf den Heimweg und trafen kurz nach Sonnenuntergang in Cavally ein. Am andern Tag um 1 Uhr brachen wir auf und um 2 Uhr waren wir in Graway, um 6 Uhr am Cap zurück.

18. September. — Verflossenen Sonnabend und Sonntag habe ich einen Ausflug in's Innere gemacht. Ich verliess das Cap Morgens um 7 Uhr mit einem Eingeborenen, den ich als Führer und Träger engagirt hatte. Das Reisegeld ist hier nämlich auch bei kurzen Ausflügen sehr schwer. Meines bestand aus 5 Pfund Tabakblättern und 8 Yards Baumwollenzeug, in einen Ballen zusammengerollt. Wir passirten die zweite Eingeborenenstadt, die hinter dem Cap liegt, folgten dann eine kurze Strecke dem linken Ufer des Flusses, welches hier sandig, aber fest ist, und kamen nach einer Viertelstunde an eine Stelle, wo sich ein Arm weit ins Land hineinzieht. Zur Ebbezeit ist dieser trocken, der Boden Sand mit einer dünnen Schmutzschicht und dicht mit Mangrove bewachsen. Jetzt aber, zur Fluthzeit, musste ich den Rücken meines Führers besteigen, den Warenballen auf meinen Kopf nehmen und so wenigstens eine Viertelstunde Wegs zurücklegen. Auf terra firma wieder angelangt, stieg ich ab, und wir verfolgten nun einen sandigen Fusspfad eine halbe Stunde in N. bei O.-Richtung. Das Land in der nächsten Umgebung war offen, meist mit hohem harten Gras bewachsen, hie und da ein Palmbaum oder eine Fächerpalme. Gegen 8 Uhr wurden wir von einem plötzlichen Regenschauer überrascht. Glücklicherweise waren wir gerade nahe bei einem Weiler, der zu Cap Palmas-Stadt gehört; wir flüchteten also in eines der Häuser. In der Umgebung aller grösseren Negerstädte finden sich mehrere solcher kleiner Ansiedelungen, die manchmal nur 5—10 Häuser zählen. Dieses hat seinen Grund in den vielen Zwistigkeiten zwischen den Bewohnern einer Stadt oder oft einer Familie, die dann gewöhnlich damit enden, dass der schwächere Theil abzieht und 1—2 Meilen davon sich niederlässt. Etwa um 8¾ Uhr machten wir uns wieder auf den Weg. Der Fusspfad bestand aus trockenem weissen Sande und führte zuweilen auf kurze Strecken durch wunderschöne Gebüsche mit prächtigen Blattpflanzen, Farren etc. Kurz nach 9 Uhr gelangten wir an einen Mangrovesumpf, der so zu sagen eine der Quellen des kleinen Flusses bildet, welcher sich bei Cap Palmas ins Meer ergiesst. Wieder musste

ich mein menschliches Reitpferd besteigen; da aber der Boden weniger fest war und meist aus Moor bestand, so ging dieses selbst unsicher. Ueber den eigentlichen Flussarm führt eine rohe Brücke aus Baumästen, die bei hohem Wasser jedoch theilweise überschwemmt ist. Am andern Ufer ist das Land fest und zum Theil steinig; hohe, schwere Bäume stehen dicht bis ans Wasser. Nachdem wir kurze Zeit einen schmalen Pfad verfolgt hatten, begegneten wir einem Jäger mit einer Flinte, wahrscheinlich auf der Vogeljagd. Derselbe theilte mir nach vielen Begrüssungen mit, in seiner Reishütte „lebe“ Palmwein (in Afrika „lebt“ Alles!) und erbot sich mich hinzuführen. Da ich sehr durstig war, nahm ich seinen Vorschlag an; wir gingen eine Weile auf dem Hauptpfad fort, bogen dann rechts ins Gebüsch und wurden nach wenigen Minuten von einem Rudel bellender Hunde begrüsst. Der Wald und Busch war in einem annähernden Viereck ausgehauen, darin standen 6—8 Häuschen, aus demselben Material erbaut, wie die Wohnhäuser in den Städten, nur weniger sorgfältig und solid. Die sogenannten Reishäuser finden sich häufig zwischen den Reisfeldern und den Städten an der Küste; sie dienen den Negern zum Schlafplatz, während sie auf den Feldern beschäftigt sind; auch als eine Art Entrepot für den Reis, den sie nicht gleich nach der Küste hinunterbringen wollen oder können. Der Palmwein, den der Mann fabricirte, war vortrefflich und namentlich ganz frisch und moussirend. Ich liess mich durch den Durst verleiten ¼ Kroo (Kru), d. h. etwa zwei Weinflaschen voll zu trinken, bereute es aber bald, denn das Gehen wurde mir darauf eine wahre Qual. Mein Führer beruhigte mich, wir würden bald auf der grossen Cap Palmas-Farm sein und da könnte ich ruhen. In der That kamen wir plötzlich aus dem Buschwalde heraus in eine ausgedehnte Lichtung, die mehrere Meilen im Umfang haben muss. Dieselbe ist ganz mit Reis und einer Art schwarzer Hirse bepflanzt, jedoch wächst viel Gras und Kraut wild dazwischen; nur die Bäume und grösseren Sträucher sind ausgehauen oder gebrannt. Die Lichtung ist in ihrer ganzen Ausdehnung mit Palmbäumen besetzt. Inzwischen war wieder ein tüchtiger Regenschauer eingefallen und so flüchtete ich in die nächste kleine Hütte und legte mich, um auszuruhen, nieder, d. h. auf die blosse Erde. Ich dachte ernstlich daran nach dem Cap zurückzugehen, namentlich aus Furcht, ich könnte das Fieber bekommen, weil ich zweimal nass geworden war. Mein Führer erklärte indess, Wadjuka, eine kleine Stadt, sei nicht mehr weit; dort gebe es Feuer und Matten, Palmbutter, Reis, Hühner etc.; auch schämte ich mich etwas nach dem Cap zurückzugehen, und so machte ich mich nach dem Regen wieder auf den Weg. Als wir das Ende der Lichtung passirt

hatten, kamen wir wieder in den Busch; jedoch bemerkte ich nur wenige hohe Bäume. Wir passirten ein Bündel Pfähle, die zusammen an einen längeren Pfahl gebunden und mitten in den Weg gesteckt waren, das Grenzzeichen zwischen der Feldmark vom Cap Palmas und Wadjuka. Bald darauf erreichten wir die „Wadjuka-Farm", eine Lichtung in allen Stücken der vorher beschriebenen ähnlich, nur bedeutend kleiner. Am andern Ende dieser Lichtung kamen wir über ein Flüsschen, etwa 20′ breit, über das eine niedrige Holzbrücke führte. Das Wasser schien zu stagniren und ich konnte nicht aus meinem Führer herausbringen, in welchen Fluss dieser Graben sich ergiesse. Ein Weg von einer Viertelstunde durch dichten Busch, abwechselnd über steinige Hügel und sumpfige feuchte Thaleinschnitte brachte uns nach Wadjuka, gerade zeitig genug, um einem neuen Regenschauer zu entgehen. Da der König oder Bodiâ auf den Reisfeldern war, so kehrten wir in einem andern Hause ein. Ich stellte meine Stiefel an's Feuer, hing Strümpfe und Hosen herum, und als kurz darauf der König ankam und uns sagen liess, er erwarte unsern Besuch, machte ich ihm meine Aufwartung barfuss und in den Unterhosen. Da in den Negerstädten überall Schalen von Palmnüssen herumliegen, die wie Glas schneiden, so marschirte ich, wie wenn ich auf Eiern wandelte, was unter den versammelten Bewohnern ein allgemeines Gelächter hervorrief. Unter dem üblichen Händeschütteln übergab ich seiner Majestät mein „dash", nämlich zwei Yards Baumwollenzeug und drei Heads Tabak. Als Gegengeschenk erhielt ich einen jungen Hahn. Hierauf ging ich zurück nach dem andern Haus und legte mich auf einer Matte etwas ans Feuer. Bald war das Essen fertig: Reis, Palmbutter und ein Huhn. Nach Tisch bezahlte ich den Wirth mit zwei Yards Zeug und machte mich um 3 Uhr auf den Weg nach Baraka oder Balaka (der Laut von den Eingeborenen gesprochen ist zwischen beiden Buchstaben). Wadjuka ist eine kleine Stadt von etwa 60—70 Häusern. Die ganze Wegstrecke zwischen Wadjuka und Baraka führt durch dichten Busch, beinahe gänzlich ohne Bäume. Sträucher von 10 bis 15 Fuss Höhe stehen so dicht, dass man auf beiden Seiten des schmalen Pfades förmliche Wände hat und auch nicht einen Fuss Landes rechts und links zu sehen bekommt. Hie und da fand ich eine Frucht der afrikanischen Erdbeere, wie sie die Colonisten nennen, was mir eine sehr willkommene Erfrischung war. Nach genau einer Stunde, Schlag 4 Uhr, hielt ich meinen Einzug in Baraka. Da der König zu Hause war, kehrten wir in seinem Hause ein, was eine bedeutende Ersparniss macht. Ich übergab ihm das Huhn, das ich in Wadjuka erhalten hatte, mit dem Ersuchen, es uns zum Abendessen herzurichten, und liess ihm durch meinen

Führer, der als Dolmetscher fungirte, erklären, ich würde ihm sein „dash“ morgen geben, da ich es die Nacht über als Kopfkissen benutzen wolle. Bis zum Abendessen besah ich mir die Stadt, welche so gross ist wie Cap Palmas, etwa 120—150 Häuser, und besuchte verschiedene der sogenannten Headmen. Bei Dunkelwerden erschien das Abendessen; nachdem dieses verzehrt war, führte mich der König in ein gegenüberliegendes Haus, das seines Schwagers, und lud mich ein, am Feuer Platz zu nehmen. Diese Häuser sind rund, mit spitzen konischen Dächern; die Wände bestehen aus dünnen Stäben, die an einander gebunden sind; der Boden ist festgestampfter Thon; das Dach wird gebildet durch Palmbaumblätter, die mit den Spitzen nach unten gekehrt sind. Die Thür ist nicht mehr als 3 Fuss hoch; innen konnte ich mich dagegen aufrecht bewegen. Durch ein Korbgeflecht wird eine Art Dachboden gebildet, der zur Vorrathskammer für Reis etc. dient; die unteren Wände sind mit Tellern, Pfannen, Kochtöpfen etc. vollgehängt. An einer Seite sind drei Thonsäulen von etwa 6″ Höhe, zwischen denen das Kochfeuer angemacht wird; auf der gegenüberliegenden steht der Wasserbehälter. Ich fürchtete anfangs, es werde sehr viel Ungeziefer in den Häusern sein; allein durch den beständigen Rauch wird dasselbe entfernt gehalten, und ich schlief sehr gut. Als Unterlage gaben sie mir eine Matte aus Drachenbaumblättern. Decken gab es nicht, als Kopfkissen benutzte ich meinen Waarenballen. Die Eingeborenen, nackt wie sie sind, schlafen immer ohne Decke und legen nur ein Stück Holz unter den Kopf; da aber Feuer die ganze Nacht hindurch brennt und die Oeffnungen geschlossen sind, so hält sie der Rauch warm, nur ist er für europäische Augen nichts weniger als angenehm. Bei Tagesanbruch weckte mich mein Führer, da ich so bald als möglich mich auf den Rückweg machen wollte; indessen erbot sich ein Mann aus seiner Reisfarm Palmwein zu holen, und so beschloss ich seine Rückkehr abzuwarten. Inzwischen folgte ich eine kurze Strecke einem Fusspfad in N. bei O.-Direction bis zu einem Hügel, der mir einen Blick in ein gut angebautes, wellenförmiges Land gestattete. Die Eingeborenen sagen, wenn man in dieser Richtung einen Tagemarsch fortginge, käme man an den grossen Fluss, der bei Cavally sich ins Meer ergiesst. Im Allgemeinen ist es sehr schwer, mit dem Azimuth-Compass die Richtung der Strassen zu bestimmen. Die Pfade machen so viel Krümmungen, dass ich auf lichtem Terrain es vorzog einen leicht kenntlichen Baum, der ungefähr an unserem Wege lag, nachdem wir ihn eine Strecke passirt hatten, zu peilen. Im eigentlichen Busch fehlte mir aber auch dieses Mittel. In die Stadt zurückgekehrt, sah ich eine Grigri-Scene mit an. Gregories oder Grigris nehmen hier die Stelle der

Amulette ein. Braucht jemand einen Grigri gegen ein bestimmtes Uebel, so wendet er sich an einen Deyâ, von den Europäern gewöhnlich „Devil Doctor“ genannt, deren es mehrere in jeder Stadt giebt. Mein Führer nahm mich mit nach dem Hause eines dieser Herren, welcher nach Empfang von zwei Blättern Tabak die Ceremonie anfing. Er setzte sich auf eine Affenhaut, rangirte eine Anzahl Thierschädel, Muscheln etc. vor sich; schliesslich stellte er eine dickbauchige, vielfach verzierte Flasche hin, der er eine Rede hielt. Hier hinein streute er dann etwas Salz, Tabak, Pfeffer etc., schliesslich etwas Schmutz von seinen beiden Fusssohlen. Dann musste mein Führer mit einem Bund Federn darauf schlagen, worauf er die Flasche schüttelte und den Grigri herausfallen liess. Wahrscheinlich hatte er ihn vorher in der Hand; er machte es jedoch so geschickt wie ein Taschenspieler. Immer aber wollte der rechte Grigri nicht kommen, obgleich er die Procedur oft wiederholte; endlich wurde es mir zu langweilig und ich ging ab. Die Grigris, die ich sah, waren theils Tigerzähne, Steine, Muscheln, theils sogar getrocknete thierische Excremente. Mittlerweile war der Palmwein angelangt; ich stärkte mich und machte mich auf den Weg. Wir marschirten so rasch als möglich, passirten Wadjuka ohne anzuhalten, sprachen einige Minuten auf dem Cap Palmas-Reishaus vor, um uns mit Palmwein zu erfrischen und erreichten das Cap um 1 Uhr nach 3½stündigem Marsche. — Ich fühlte ausser etwas Müdigkeit nicht die geringsten schlimmen Folgen. Den Tag nachher, Montag den 17., war ich von Mr. Hoffmann nach Rocktown eingeladen, wo er die episcopale Mission versieht. Ich verliess das Cap etwa um 11 und langte kurz nach 1 Uhr an. Der Weg folgt dem Strande und ist äusserst ermüdend, da der Sand nur an wenigen Stellen fest ist. Das Land nächst der See ist mit einer 3—4′ hohen Decke von stachligen Pflanzen, darunter die Dattel, besäet; hie und da ragt eine Fächerpalme majestätisch hervor. Der Strand macht eine kleine Biegung, so dass Cap Palmas und Rocktown die Spitzen einer kleinen Bai bilden. Das letztere steht auf einem Felsenvorsprung, der nicht das geringste Grün zeigt; eine kleine sandige Ebene setzt ihn mit dem Festland in Verbindung. Nach Norden zu bleibt die Küste jedoch für einige hundert Schritte steil und fällt dann zu dem genannten sandigen Strande ab. Oestlich von Rocktown steht eine zweite kleinere Stadt, ganz in Pisangbüschen begraben, nordöstlich davon auf dem Felsen, dicht am Strande liegt das Missionshaus. Dasselbe ist bedeutend kleiner als die in Cavally und an dem Cap, doch gefällt mir seine Lage besser. Von den oberen Fenstern hat man eine prächtige Aussicht auf Cap Palmas einerseits und Fishtown Point gegen NW.; namentlich macht sich ein Wäldchen

von hohen Fächerpalmen, das sich bis nach letzterem hinzieht, ganz prachtvoll. Das innere Land sieht weit weniger buschig aus als beim Cap; es erinnerte mich stark an die regelmässig bebauten Fluren in civilisirten Ländern. Nach Tisch machten wir einen Spaziergang nach dem Fächerpalmenwäldchen. Dann zeigte mir Mr. Hoffmann seinen Garten, den bestgehaltenen, den ich hier gesehen habe, was freilich kein Wunder ist, da er seine Schulkinder daran arbeiten lässt. Er zieht alle möglichen Sorten Gemüse und Obst. Gegen 4½ Uhr machte ich mich auf den Rückweg.

25. September. — Ich machte gestern einen Abstecher nach Urébo, einer Stadt 6′ N. zu W. von Cap Palmas, wie ich aus einer Vergleichung meines Itinerars finde. Um 6½ Uhr Morgens verliess ich Cap Palmas mit Quĕnh als Führer, demselben, der mich nach Baraka begleitet hatte. Als wir abmarschirten, zeigte er mir einen Hügel in der Entfernung, mit hohen Bäumen besetzt und einer Lichtung in der Mitte. Dahin, sagte er, gehe unser Weg. Nachdem wir über den Fluss gesetzt hatten, folgten wir ¾ Stunden lang dem Strande. Dann bogen wir auf einem schmalen Pfade rechts ein und kamen durch ein dichtes Gesträuch von Dattelbüschen, Drachenbäumen und Stachelpflanzen. Nach wenigen Minuten indess kamen wir in's Freie; nun dehnte sich vor uns eine weite Ebene aus, dicht mit mannshohem Grase bewachsen. Am Nordende derselben war eine buschige Linie bemerkbar, hinter welcher das Land anfing höher zu werden. Als ich diese Buschlinie erreichte, fand es sich, dass es ein Arm des Cap Palmas-Flusses ist, welcher sich hier gegen Rocktown hinzieht; jedoch ist er mehr Sumpf als Fluss, dicht mit Mangroven bewachsen und der Ebbe und Fluth unterworfen. Die Mangroven sind in einer Breite von 10—12′ in schnurgerader Linie weggehauen, und so ist eine Strasse gebildet, in welcher der Grund ziemlich fest ist und die Wassertiefe etwa 1½—2′ beträgt. Auf dem andern Ufer war der Boden felsig und hügelig; doch hatten wir hie und da in den Thaleinsenkungen Wasser zu passiren. Der Weg für die nächsten 1½ Stunden war äusserst einförmig. Büsche und Bäume fehlten beinahe ganz; allenfalls ein paar einsame Oelpalmen, deren krankes kümmerliches Aussehen die Unfruchtbarkeit des Bodens bekundeten. So weit das Auge reichte, hohes Gras, jedoch von unsern Wiesen darin verschieden, dass es nicht den ganzen Boden gleichmässig mit einem Teppich überzieht, vielmehr stehen die Grasbüsche vereinzelt, an ihrem untern Ende manchmal ½—1′ auseinander, während sie oben auseinander fallen und so den Anblick einer dichten Wiese darbieten. Nach und nach werden die Hügel höher, mehr bewaldet, und endlich sah ich bei einer plötzlichen Wendung des Weges den Berg mit den grossen Bäu-

men gerade vor mir. Indess bemerkte ich nun meinen Irrthum. Was ich von Cap Palmas aus für einen Hügel gehalten hatte, sind zwei, und die Lichtung ist das enge Thal zwischen beiden. Dieser Punkt ist der schönste, den ich noch in Afrika gesehen habe. Beide Hügel fallen steil gegen einander ab; die Spitzen beider sind mit prachtvollen Bäumen von riesigen Dimensionen bedeckt; das Thal selbst, durch welches der Weg führt, ist mit Blattpflanzen und Blüthensträuchern auf's Ueppigste bewachsen. Am Eingang des Thales, welches man mehr eine Schlucht nennen könnte, stehend, hat man Urébo vor sich. 10—15 Minuten mehr bringen uns in die Stadt selbst. Sie liegt hoch auf einem sehr spitzen Hügel und zählt nur 40—50 Häuser. Von der Spitze des Hügels hat man eine prächtige Aussicht in's Innere auf ein, wie es scheint, fruchtbares, dicht bewaldetes Land. Der Boden in der Stadt ist mit Glimmerblättchen wie übersäet; doch konnte ich das Gestein nirgends aufgeschlossen finden. Nach eingenommenem Mittagessen verliess ich Urébo um $1\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags und kam um $4\frac{1}{2}$ Uhr am Cap Palmas an. Obgleich die gerade Entfernung nach Urébo nur 6′ ist, so beträgt doch der Weg mit allen seinen Krümmungen viel mehr, und ich war so müde von meinem Tagewerk, dass ich bald zu Bette ging.

8. October. — Nachdem ich schon lange den Plan gehabt hatte, der Bolobo-Gegend einen Besuch abzustatten, konnte ich am 5. October einen Führer auftreiben. Ich machte mich um $9\frac{3}{4}$ Uhr auf den Weg. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr passirte ich in hor. 3—4 Richtung den oberen Flussarm und Mangrovensumpf, diesmal ohne Schwierigkeit, da es gerade Ebbe war; etwa eine halbe Stunde jenseits geht der directe Pfad nach Saluka links ab von dem nach Wadjuka und Baraka. Da jedoch der erstere durch Busch und hohes Gras beinahe unwegsam sein soll, so wählten wir den letzteren mir schon bekannten und kamen um $12\frac{3}{4}$ in Wadjuka an, nachdem die Wegrichtung von 11 bis $11\frac{1}{2}$ h. hor. 12, von $11\frac{1}{2}$ h. an aber wieder hor. 3 gewesen war. Hier hielt ich mich nicht lange auf, gab nur dem König ein wenig Tabak, pflückte einen Vorrath Citronen, die sehr einladend hart am Eingange in die Stadt wuchsen, und marschirte dann um 1 Uhr weiter über Gelebo nach Saluka. Der Pfad ist ziemlich gerade und genau magnetisch Nord (N. 19° W.). Von einem Hügel bei Wadjuka war eine Gruppe hoher Bäume sichtbar, die der Führer, Bullo, als Merkmal für Saluka bezeichnete. Um $1\frac{3}{4}$ Uhr erreichten wir Gelebo, passirten dasselbe ohne aufzuhalten, kamen dann über einen ziemlich ansehnlichen Fluss von etwa 30′ Breite mit prächtigem Baumwuchs an den Ufern und standen bald vor einem Hügel, der die oben erwähnte Baumgruppe trägt. Zwischen den hohen Bäumen zer-

streut liegen einzelne Häuser, die eine kleine Stadt bilden, gewissermassen eine Vorstadt von Saluka. Dieses letztere sieht man erst, wenn man um den Berg herumgegangen ist; es liegt in einer Art Kessel zwischen drei gut bewaldeten Hügeln und ist die einzige Negerstadt, die ich bisher im Thal gesehen habe. Saluka, das wir um 2¼ Uhr erreichten, ist die Hauptstadt des Krebolandes und zählt etwa 150 Häuser. Der Krebostamm ist der zahlreichste und mächtigste in der nächsten Umgebung von Cap Palmas; ausser den drei grösseren Städten Saluka, Wadjuka und Gelebo hat er noch sieben kleinere, und ich schätze die Gesammtzahl auf etwa 3000 Seelen. Der König im Innern hat an und für sich mehr zu sagen als seine Collegen an der Küste, die durch eine Art demokratischer Verfassung beschränkt sind, und so ist es denn begreiflich, dass der König von Saluka eine sehr gewichtige Persönlichkeit ist, welche beständig mit wenigstens einem seiner Nachbarn Krakehl hat wegen Durchgangszöllen, die er auf Palmöl aus dem Innern legen will und ausserdem unter den Eingeborenen in sehr schlechtem Geruch steht wegen der Plackereien und Erpressungen, die er gegen Reisende verübt. In Anbetracht dieses seines Charakters hatte ich schon im Voraus beschlossen nicht in Saluka zu übernachten, und das Essen, welches er uns auftischte, bestärkte mich in meinem Entschluss. Statt der bestellten Palmbutter und Hühner erschien eine dünne Brühe nebst Knochen von Gott weiss welchem krepirten Thier, die er Antilopen-Suppe und — Braten titulirte. Als ich ihm mein Dash gab, verlangte er eine Messingruthe; als er diese erhalten hatte, ein Waschbecken, und da ich dies nicht mitführte, mehr Tabak. Dies verweigerte ich jedoch standhaft und machte mich schleunigst auf den Weg nach Bolobo, nachdem ich jedoch vorher die Urébo-Gefangenen besucht hatte. Wegen einer Grenzstreitigkeit sind die Urébo's seit längerer Zeit mit den Krebo's im Kriege, und obgleich die ersteren nur drei kleine Städte haben, also wohl nicht über 500 Seelen zählen, halten sie sich doch wacker. Vor sieben Monaten gelang es den Krebo's, eine Partie von 22 Urebo's gefangen zu nehmen, die nun seit dieser Zeit hier in Verwahrsam sind. In dem Hause, zu welchem ich geführt wurde, waren ihrer vier; sie lagen auf Matten und ihre linken Beine staken in einem Stück Holz, etwa 2′ lang, das an beiden Enden durch Stricke an einem der Dachpfeiler befestigt war. Einer von ihnen erhielt die Erlaubniss herauszukommen, um mit mir zu sprechen, worauf er den Holzblock losband, den Strick über den Arm warf und mühsam sich fortschleppte. Ich liess ihm sagen, ich sei in Urébo gewesen und aufgefordert worden, falls ich nach Saluka komme, die Gefangenen zu besuchen; dann gab ich ihm etwas Tabak. Diese armen Teufel

haben wenig Aussicht befreit zu werden; denn beide Parteien bestehen auf ihrem Recht und die Urébo's sind viel zu schwach, um Krebo's gefangen zu nehmen, ausser der Zufall müsste sie begünstigen. Die Hügel von Urébo liegen von hier aus genau SW. Ich verliess Saluka um 4¼ Uhr in hor. 3—4 Richtung. Auf einer Anhöhe hinter Saluka rastete ich einen Augenblick unter einem prächtigen Drachenbaum und genoss die Aussicht auf ein waldiges Hügelland, wie ich glaubte, das Bolobo-Gebiet. Je weiter wir vordrangen, desto schlechter wurde der Weg; endlich verlor er sich ganz in hohem Grase, und wir mussten eine Strecke zurückgehen, um den andern von zwei Scheidewegen zu versuchen. Dieser erwies sich als etwas besser, wenigstens kenntlich, doch in der Höhe der Brust durch Gras und überhängenden Busch beinahe gänzlich geschlossen. Dazu kam, dass es hier viel geregnet hatte und so Blätter und Zweig tropfnass waren. Schmale, aber tiefe Flüsse waren häufig, und die Baumstämme, die darüber liegen, meist überschwemmt, daher sehr glatt und schwer zu passiren. Endlich bei einbrechender Dunkelheit erreichten wir eine Einzäunung nebst Thür, durch die der Pfad führt, die Grenze des Gebiets der ersten Bolobostadt Kèkè. Hier kamen wir aus der Wildniss heraus. Der Pfad wurde etwas besser, was in Anbetracht der Dunkelheit sehr wünschenswerth war. Um 6 Uhr 10 Min. waren wir in Kèkè und liessen uns des Königs Haus zeigen, worauf ich ohne Umstände vor der ganzen Versammlung meine Kleider auszog. Im Allgemeinen kamen mir die Bolobo's als eine stärkere Menschenrace vor als die Küstenneger; viele waren grösser als ich und zeigten wahrhaft herkulische Proportionen. Sobald ich zu Abend gegessen hatte, legte ich mich auf eine Matte neben das Feuer und schlief vortrefflich bis zum Morgen. Eine Einrichtung in den Häusern sah ich hier zum ersten Male: eine Art Büchergestell von 4—5 Fächern, in jedem Brett eine Anzahl Löcher, durch welche Stricke gezogen sind. An diesen werden dann des Nachts die Hühner festgebunden, die so in herrlicher Ordnung aufmarschirt sitzen. Beim ersten Grauen des Tages erhob sich dann begreiflicher Weise ein furchtbares Gekrähe, so dass weiter zu schlafen unmöglich war. Während das Frühstück gekocht wurde, machte ich einen Spaziergang nach der zweiten Bolobostadt, die etwa 10 Minuten von Kèkè auf einer bedeutenden Anhöhe liegt. Von der obersten Spitze der Stadt hatte ich eine prächtige Aussicht auf das umliegende Terrain. Ich sah nun, dass die Beschreibung, die man mir vom Bolobolande gemacht hatte, durchaus falsch ist. Hohe Bäume sind hier ebenso selten als weiter südlich bei Saluka und Baraka. Die Bodenbeschaffenheit mag etwas verschieden sein, da ich meist Lehm an-

traf, zuweilen reichen Töpferthon. Sonst ist dieselbe Abwechslung von kleinen Hügeln und schmalen Thälern, die ich bisher überall sah; nur ist das Wasser in letzteren weniger stagnirend, zuweilen selbst rasch fliessend, mehr Gebirgswasser. Felsaufschlüsse sah ich nirgends. Gegen NO. behält die Gegend denselben Charakter; man zeigte mir hier in ONO.-Richtung einen Baum, wo die dritte Bolobostadt Plibo liegen soll. Gegen NNO. ist eine gleichförmige Kette von waldigen Hügeln; daraus springen zwei charakteristische Formen in die Augen: ein Sattelberg und etwas rechts davon ein konischer, spitzer Berg. Der Baumwuchs scheint sehr üppig zu sein. Die Entfernung schätze ich auf 4 bis 5 Seemeilen; die mittlere Höhe der Berge wird schwerlich über 100—200′ sein. Dieses Land wurde mir als das der Tibawa bezeichnet; die nächste Stadt ist Tibaka, 6 Seemeilen entfernt. In Plibo fand ich eine Frau aus Cap Palmas, die etwas englisch sprach. Sie sagte, die Bolobo's seien in zwei Abtheilungen getheilt, jede mit drei Städten, ein Zweig gegen Westen und einer gegen Nordost. Die Städte sind klein, 40—50 Häuser. Ein Mann erbot sich nach Plibo zu gehen und Palmwein zu holen, was ich gern annahm. Als ich nach Kèkè zurückkam, war das Frühstück fertig; bald nachher kam der Palmwein. Die Reisernte ist jetzt vorüber und die Leute fangen an Palmöl zu machen. Wir sahen viele Männer mit Palmnüssen beladen in die Stadt kommen, die dann von den Frauen verarbeitet werden. Zwei Frauen können in einem Tag etwa 1 Kroo = 4 Gallons Palmöl machen (1 Gallon ist etwa gleich 5 Weinflaschen). Um 10 Uhr verliessen wir Kèkè in Gesellschaft eines Cap Palmas-Mannes, der nach Bolobo gekommen war, um eine Frau zu kaufen. Nachdem wir mehrere tüchtige Regenschauer ausgehalten hatten, kamen wir um 2½ Uhr an Wadjuka vorbei, ohne es zu betreten, und etwa eine Stunde jenseits Wadjuka wurde plötzlich die Strasse so trocken wie ein Brett; ein Beweis, dass es im Innern mehr regnet als auf dem Cap. Wir erreichten dieses letztere um 6 Uhr bei einbrechender Dunkelheit, hungrig und müde, denn ich hatte seit dem Morgen nichts gegessen als ein paar Bananen.

21. October. — Spät am Nachmittag letzten Freitags war es mir erst möglich das Cap zu verlassen, so dass ich kurz vor Sonnenuntergang in Rocktown ankam. Den andern Morgen, nach Morgenandacht und Frühstück, ging ich in die Stadt, um einen Träger zu bekommen, was mir bald gelang. Um 12 Uhr Mittags verliess ich das Missionshaus. Der Pfad ist gut und angenehm. Er führt etwa 400 Schritte von dem Strand durch hohes Gras unter dem früher erwähnten Fächerpalmenwald. Der letztere erstreckt sich bis Middletownpoint, halbwegs nach Fishtown. Die

Fächerpalmen haben die grösste Dicke ihres Stammes in der halben Höhe. Die Kronen sind alle landwärts geneigt, wahrscheinlich in Folge der Seewinde. Die Nüsse hängen in langen Trauben herab; da jedoch die Stämme glatt und die Bäume sehr hoch sind, so wartet man, bis die Früchte von selbst abfallen. — Middletownpoint ist ein schwarzer Felsen, der etwa 100 Schritt in die See vorspringt; zu beiden Seiten stehen zwei kleine Städte dicht am Strande. In der Nähe mündet ein kleiner Bach. Von hier an geht der Pfad wieder auf dem Strande und ist sehr ermüdend. Um 1½ Uhr erreichte ich Fishtown und ging nach der Wohnung des Missionärs, eines von Bischof Payne erzogenen Eingeborenen. Dieser sollte mir auf Mr. Hoffmanns Geheiss behülflich sein, ein Canoe und Ruderer zu verschaffen, die mich über die Bai nach Garraway bringen sollten. Die Küste macht hier nämlich eine bedeutende Biegung, so dass zur See nur 5 Meilen, zu Lande dagegen 7 bis 8 Meilen nach Garraway sind. Ich ging mit dem Missionär nach dem Hause des Königs, dem ich ein Dash überreichte. Ich fand jedoch bedeutende Schwierigkeiten; die Leute, die sich bereit erklärten, forderten ungeheure Preise, und zu meinem Erstaunen nahm der Herr Missionär ihre Partei und rieth mir, sie doch zu bezahlen. Endlich riss mir die Geduld; ich nahm einen Mann, um mein Gepäck zu tragen und beschloss zu Fuss zu gehen, wenigstens bis New-Garraway. In der eigentlichen s. g. Fishtownbay ist der Strand flach, allmählich verlaufend, daher hart und fest. Nach einer Stunde kamen wir an den Fishtown River, einen prachtvollen Fluss, an Grösse dem Cavally Fluss untergeordnet, aber von demselben Charakter. Hier sieht man keine Mangroven; die Ufer schienen steil und fest zu sein; hohe prächtige Bäume bedecken sie bis an die Mündung. Nach einem ziemlich langen Aufenthalt, da alle Canoes leck waren und wir auf ein etwas solideres warten mussten, setzten wir endlich über. Auf der andern Seite wird das Ufer steil und deshalb der Sand so lose, dass man bei jedem Schritte einsinkt. Mühsam schleppte ich mich fort; nach ¾ Stunden kamen wir an eine schmale Lagune, die der Küste folgte; ihr jenseitiges Ufer war nicht sumpfig, sondern fiel 10—15′ hoch steil ab; sie scheint also sehr tief zu sein. Mittlerweile wurde es stockfinster; endlich hielt mein Träger an einer Art Landungsplatz, bemächtigte sich eines Canoes, das halb voll Wasser stand, und nachdem wir glücklich die Lagune passirt hatten, standen wir zu meiner Freude mitten in der Stadt. Ich war so todtmüde, dass ich nur wenig ass, gleich nachher hinfiel und fest einschlief. Am andern Morgen sah ich, dass die Stadt nur 10—20 Häuser enthält; sie steht auf einer Halbinsel, auf der Westseite von der Lagune begrenzt, auf der Nordseite von einem Fluss, der in die

Lagune mündet. Kurz nach Sonnenaufgang liess ich mich übersetzen, um ein Seebad zu nehmen. Während ich im Wasser war, kam ein heftiger Regensturm heran, so dass ich meine Kleider in die Stadt zurückschickte und dann nach Beendigung meines Bades in puris naturalibus nachfolgte, nur in mein Handtuch nach Art der Eingeborenen eingewickelt. Wenn der Teufel selbst plötzlich erschienen wäre, er hätte keine grössere Verwirrung veranlassen können. Die Frauen und Kinder fingen an laut aufzuschreien und rissen sämmtlich vor mir aus. Ich konnte das Haus des Königs nicht finden, da eines aussah wie das andere, und bemühte mich durch Zeichen zu verstehen zu geben, man solle mich hinführen. Endlich nahm mich eine Frau bei der Hand und führte mich statt nach dem Haus des Königs nach ihrem eigenen, wo ein wenige Wochen altes Kind auf einer Matte lag. Anfangs verstand ich nicht, was sie wollte, mit der Zeit jedoch begriff ich, dass sie mich ihrem kleinen Kinde als grosse Curiosität zeigen wollte. Obgleich die Männer beinahe alle zur See gehen, so haben doch die Frauen und Kinder wenig Gelegenheit Weisse zu sehen, und jedenfalls war ich das erste nackte Specimen, das ihnen vorkam. Gegen 10 Uhr machte ich mich auf den Weg nach Garraway. Die ganze Küste ist ein dichter Wald von Oelpalmen. Nach einer Stunde erreichten wir einen der Felsenvorsprünge, die auf dieser Küste so häufig sind. Gegenüber liegt eine felsige, doch theils bewaldete kleine Insel in der See, welche von hier bis Garraway voller Felsen und Riffe ist. Garraway ist eine Stadt von etwa 60 Häusern, von anderen Negerstädten darin verschieden, dass die Häuser nicht dicht zusammenstehen, sondern auf allen Seiten Luft haben. Die Stadt ist buchstäblich umschlossen von einer ringförmigen Bananenpflanzung. Der eine Haupteingang führt nach einer recht hübschen Allee von Cocospalmen, die bis zum Strande reicht; der andere NO. zum Flusse. Dieser letztere mündet in die See hinter einem Felsenvorsprung etwa 800 Schritte NW. von der Stadt. Für die Schifffahrt ist es der beste Fluss auf der Küste südlich von Monrovia, da auf der Barre in der Regenzeit drei Faden Wasser, in der trockenen Jahreszeit nie weniger als ein Faden ist. Die Mündung ist schmal; jenseits aber dehnt sich der Fluss zu einer Breite von über 1000 Schritten aus; in der Mitte voller Felsen und mit Mangroven bewachsenen Sandbänken, zu beiden Seiten schiffbare Arme, von denen der südliche der tiefere ist. Etwas weiter theilt sich der Fluss in zwei Arme, von denen einer in's Innere geht, der andere sich der Küste parallel nach NW. zieht. Die Halbinsel zwischen beiden ist, soweit das Auge reicht, nichts als ein enormer Mangrovensumpf. Die Bewohner der Küstenstädte bilden nur einen kleinen

Theil des Garraway-Stammes. Etwa zwei Meilen im Innern haben sie fünf bedeutende Städte, deren Bewohner nichts thun als Reis bauen und Oel bereiten; die Küstenleute dagegen gehen zur See, fischen und machen Salz. Die Salzfabrikation ist eine wichtige Quelle für ihren Handel mit den Stämmen im Innern. Sie haben grosse Messingpfannen, in denen sie Seewasser abdampfen. Das Feuer wird Tag und Nacht unterhalten und immer Wasser nachgegossen; zweimal des Tages schöpfen sie das ausgeschiedene Salz aus und verpacken es sehr niedlich in eine Art breiter Schilfblätter. Ein Bündel Salz enthält etwa 1½ Quart. Zwei solcher Bündel gelten ein Bushel Reis oder eine Kroo Palmöl. Da Brennmaterial ihnen sozusagen in die Hände wächst, so ist diese Fabrikation sehr lucrativ. Am andern Morgen fing ich das „boy palaver“ an, fand jedoch eine unerwartete Schwierigkeit. Ein Amerikaner in Cap Palmas hatte einen Vorschuss in Waaren für 20 Kroo Oel nach Garraway geschickt. Da aber die Eingeborenen alle noch mit der Reisernte beschäftigt waren, konnten sie kein Oel bekommen, und so waren zwei Garrawayleute vor ein paar Tagen in Cap Palmas festgenommen und eingesperrt worden. Deshalb fürchten sich alle Anderen nach Cap Palmas zu gehen. Indessen schickte am andern Morgen der Headman seinen Bruder in seinem Canoe mit einem Ochsen nach dem Cap, um die Schuld abzutragen. Bei seiner Rückkunft wollte ich dann mit demselben Canoe zur See nach Hause gehen, um den ermüdenden Marsch auf dem Strande zu umgehen. Allein zwei Tage vergingen, ohne dass ich etwas von ihm hörte, und endlich kam die Nachricht, er sei durch langwieriges Palaver aufgehalten. Die Zeit wurde mir nun etwas lange; ich vertrieb sie durch Ausflüge in den Garraway-Busch und auf die andere Seite des Flusses. Dort hatten früher auch Garraway-Leute gewohnt; vor ein paar Jahren aber kam ein Theil des Poriver-Stammes herunter (Poriver ist 7 Meilen NW. von Garraway), vertrieb die rechtmässigen Bewohner und gründete zwei kleine Städte. — Die Abende waren das schlimmste, da ich keine Bücher und kein Schreibmaterial hatte. Auch gefiel mir die Landessitte nicht, nur zweimal des Tages zu essen (um 11 Uhr und 6 Uhr), so dass man den ganzen Morgen mit nüchternem Magen herumläuft. Am Freitag, den 19., kam das Canoe zurück mit der Nachricht, dass im Palaver entschieden sei, noch vier Ochsen seien nöthig die Schuld zu bezahlen. Das nenne ich doch Bedrückung! So konnte ich also doch keinen Krooman bekommen; ja die Leute fürchteten sich so, dass sie nicht bis zum Cap im Canoe gehen wollten, sondern in Fishtown blieben, wo ich wechseln musste. Gestern Abend 6 Uhr kam ich in Cap Palmas an, durch und durch nass, da ich die ganze Seefahrt über

buchstäblich im Wasser sass. Die See war ziemlich unruhig; einmal brach eine hohe Welle gerade in unser Canoe und füllte es beinahe ganz; ich machte die Augen zu und fürchtete im nächsten Augenblick unterzugehen, aber nichts gleicht der Geschicklichkeit dieser Kroomen auf dem Wasser; unbegreiflich rasch schöpften sie so viel Wasser aus, um uns für den Augenblick flott zu erhalten. Dies ist auch meine erste Handelsexpedition gewesen: mein Cargo bestand aus 2 Kroo Palmöl, 1 Kroo Reis, 1 Schaaf und 6 Hühnern. Der reine Gewinn war 4 Doll. 62 C. Ihr lacht vielleicht hierüber, aber die Preisunterschiede sind hier so ungeheuer, dass Jedermann Handel treibt. Wie kann man der Versuchung widerstehen, wenn z. B. die Eingeborenen in Cap Palmas eine Muskete für ein Schaf verlangen, was natürlich niemand geben will, wogegen es in Garraway drei Pfund Tabak kostet! Mir kam es im Ankauf auf 48 Cent, und in der Colonie verkaufte ich es für 2½ Dollar.

27. October. — In dieser Woche habe ich einen Ausflug von nur zwei Tagen nach Cavally gemacht. Meine Absicht war, die Mündung des Cavallyflusses zu besuchen, die etwa drei Meilen von dem Missionshaus entfernt ist. Ich erreichte sie gegen Mittag und fand eine trostlose Ansicht. Der hohe, steile, sandige Strand, welcher der Fluch dieser ganzen Küste ist, zieht sich ohne Unterbrechung von Half-Cavally entlang, beständig von den ungeheuren Wellen gepeitscht, die schäumend darüberhin brechen. Endlich kommt man an eine kleine Oeffnung, kaum 100 Schritte breit, durch welche das Flusswasser hinsaust wie ein Mühlstrom; ausserhalb zeigt ein Halbkreis von weissem Schaume, der die Mündung einschliesst, die Stelle, wo die sich begegnenden Gewässer des Meeres und Flusses die Barre erzeugt haben. Die Barre des Cavallyflusses ist eine der gefährlichsten auf der ganzen Küste; während der Regenzeit ist sie selbst für Canoes unpassirbar, geschweige denn für Boote. Steigt man den steilen Strand hinauf, so wird man angenehm überrascht. Jenseits der engen Mündung dehnt sich der Fluss bis zu einer See-Meile Breite aus; die Ufer sind gut bewaldet, namentlich nimmt sich das linke Ufer schön aus, da es fast ganz mit Pisangbüschen besetzt ist. Auf demselben stehen dicht am Strande zwei sonderbar geformte Bäume, die als Kennzeichen für den Platz von der See aus gebraucht werden. Auf dem rechten Ufer steht eine Stadt, beinahe ganz unter Bäumen und Büschen begraben, deren Landesname Kavlaka ist, während sie im Englischen River Cavally genannt wird. Hier machte ich Mittag, und gegen 3 Uhr begab ich mich auf den Rückweg.

19. November. — Vergangenen Freitag vor vierzehn Tagen (2. Novbr.) schiffte ich mich auf dem Kutter „Try, try again“

ein. Bei dieser Gelegenheit wurde das Canoe von einer Welle umgeworfen und ich kam triefend nass an Bord, wurde jedoch von der Mittagssonne bald getrocknet. Die Brise war ungemein leicht, und blies den gewöhnlichen Regeln zuwider von Osten. So waren wir denn am Nachmittag um 4 Uhr erst Half Graway gegenüber. Bei Sonnenuntergang ankerten wir, weil diese Boote keinen Compass führen. Da die Nacht nicht mondhell war, so würden wir Gefahr gelaufen sein, gerade ins Land hinein zu steuern. Dies ist der Standpunkt der Nautik in Cap Palmas! Die Nacht war begreiflicher Weise höchst peinigend. In einem Boot von 11 Tonnen kann man keine grosse Cajüte erwarten, und in der That konnte ich nur mit krummen Knieen in meinem Kasten liegen, der statt Matraze mit einer Matte ausstaffirt war. Den andern Morgen trieben wir mit Landbrise und Strömung langsam die Küste hinunter. Gelegentlich kamen Canoes an Bord mit Eiern, Hühnern, Bananen, welche für Tabak eingetauscht wurden. Nach und nach starb die Landbrise ab und die Seebrise setzte so gut ein, dass wir erst bei Sonnenuntergang in Bassa-Bai ankerten. So hatte ich noch eine Nacht in meinem Marterkasten zuzubringen. Am andern Morgen indess gingen wir dafür um so früher an's Land und stärkten uns an einem Ueberfluss von Palmwein. Bassa liegt in einer flachen Bucht, die einen Durchmesser von etwa 3 Meilen hat. Im westlichen Winkel ergiesst sich ein kleiner Fluss in's Meer; etwa eine halbe Meile davon steht die „Hauptstadt" mitten im Dickicht ungefähr 100 Schritte vom Strande. Etwas weiter westlich sind zwei kleinere Städte, vor deren letzter zwei Felsen etwa ¼ Meile seewärts gleichsam ein Thor bilden. Kleine Boote etc. ankern zwischen diesen Felsen. Ich blieb in Bassa mehrere Tage, da sich mir eine äusserst günstige Gelegenheit bot, den Handel kennen zu lernen. Ich wohnte mit dem Capitain in demselben Haus und war beständig gegenwärtig, wenn er seine Geschäfte mit den Eingebornen machte. Endlich aber, da ich nichts Neues mehr lernen konnte und doch der Capitain nicht weiter gehen wollte, beschloss ich zu Fuss nach Gran Bereby zu gehen. Am Dienstag Nachmittag machte ich noch eine kurze Tour den Fluss hinauf, der schöne reich bewaldete Ufer hat, indess weiter nichts besonderes, ihm eigenthümliches besitzt. Mittwoch morgen marschirte ich ab. Dicht an der östlichen Spitze der Bai ist ein kleiner Fluss, der aber von einer Sandbarre ganz eingeschlossen ist und nicht mit der See in Verbindung steht. Das Cap selbst ist etwa 100′ hoch und fällt so steil in die See, dass kein Weg herum führt; man muss gerade darüber hinweg. Der Aufgang war sehr beschwerlich, so dass ich froh war, oben eine Stadt zu finden, in der ich mich ausruhen konnte. Hier be-

ginnt der unangenehmste Theil eines Marsches nach Half Bereby. 7—8 Meilen lang erstreckt sich die Küste in schnurgerader Linie ohne die geringste Biegung oder Abwechslung. Der Strand, der sich scheinbar in's Unendliche erstreckt, glüht förmlich unter den Strahlen der Mittagssonne; nach landwärts sieht man nichts als einen undurchdringlichen Wall von Sträuchern und Büschen, der nur zwei oder drei Mal von einer Flussmündung unterbrochen wird. Manche von diesen sollen in der Regenzeit wirklich offen sein; jetzt aber waren sie alle durch einen förmlichen Wall von Sand abgesperrt. Die Wirkung der tropischen Sonne auf stagnirende Gewässer ist denn auch in einer unglaublichen Ueppigkeit und Mannigfaltigkeit der Vegetation erkennbar, die für das Auge doppelt erquickend sind nach langem Marsche auf dem öden einförmigen Strand. Endlich nach 1½ Stunden mühseligen Dahinschleppens sah ich etwas wie einen Felsen im Osten und nach einer weiteren Stunde bogen wir links in den Busch ein und erreichten eine kleine Stadt. Jenseits derselben ist ein etwas grösserer Fluss, der eine schmale Mündung hat. Sonderbarer Weise giebt es hier keine Canoes, und man muss durchwaten, obgleich das Wasser bis zur Brust reicht. Hier sah ich zum ersten Mal einen kleinen Alligator, etwa 10′ lang, der sich am andern Ufer sonnte und, durch das Geräusch, das wir machten, erschreckt, sehr eilig sich in's Wasser stürzte. Ich kann nicht leugnen, dass ich einigermassen ängstlich wurde; aber die Eingeborenen versichern, dass diese kleinen Bursche niemandem etwas zu Leide thun. Vom Flusse hat man etwa eine Meile zu einem kleinen Felsencap, von welchem aus man in geringer Entfernung Half Bereby vor sich sieht. Half Bereby ist eine Stadt von mittlerer Grösse, auf dem Strande gebaut. Es ist ein guter Platz für Camholz und Reis. Unmittelbar davor ist die Brandung furchtbar; allein etwas östlich davon macht der Strand einen keinen Winkel, und da ausserdem mehrere Felsen die See brechen, so ist die Landung ziemlich gut. In Half Bereby wurde vor etwa sechs Jahren ein amerikanisches Schiff in derselben Weise behandelt wie das englische, von dem ich schon geschrieben, in Taboo; d. h. wegen einer Differenz zwischen den Eingeborenen und dem Capitain, von den ersteren angegriffen, geplündert und die Mannschaft ermordet. Nichts destoweniger nahm man mich sehr freundlich auf. Mein Wirth Ben Crauoe ist Head-trademan der Stadt und ein sehr reicher Mann. Man sagte mir, er habe 8 Sklaven, 7 Frauen und 31 Stück Rindvieh. Am nächsten Morgen führte er mich etwa ½ Stunde in's Dickicht an einen Palmbaum, wo ich mich am frischen Wein stärkte. In Anbetracht seiner Liebenswürdigkeit und seiner hohen Stellung gab ich ihm ein aussergewöhnlich grosses Geschenk. Nach-

her erfuhr ich zu meinem Erstaunen, dass dieser anscheinend so friedliebende Mann der Haupträdelsführer bei der Plünderung des amerikanischen Schiffes gewesen war und den Capitain mit eigener Hand erschossen hatte! Spät am Vormittag machte ich mich auf den Weg nach Gran Bereby. Ich blieb daselbst eine Woche, während der ich noch einen zweitägigen Ausflug nach Tahou machte, 10 Meilen leeward. Leider konnte ich den Fluss San Pedro nicht besuchen. Bei Gran Bereby geht die Küste plötzlich 2 Meilen lang gerade N. und bildet eine wunderhübsche kleine Bai, deren Oeffnung nach O. etwa 1 Meile breit ist. Auf drei schroffen Vorgebirgen, die ziemlich gleich weit von einander entfernt sind, liegen die drei Städte von Gran Bereby; die Residenz des Königs ist auf dem höchsten dieser Caps, gerade an der Spitze der Bai. Unmittelbar dahinter ist der Berebyfluss mit einer schmalen Mündung, die jedoch vermöge ihrer geschützten Lage tief genug ist, grosse Boote hinein zu lassen. 3 Meilen diesen Fluss aufwärts ist noch eine kleine Stadt, die zu Gran Bereby gehört und die ich besuchte. Von der Stadt des Königs sah ich im N. eine gut bewaldete Hügelkette, in Form ihrer einzelnen Kuppen sehr ähnlich derjenigen, die ich von Bolobo aus gesehen hatte. Diese Waldregion soll das Camholz liefern. Der Boden bei Bereby selbst ist ungemein fruchtbar. Der Reis, der hier gebaut wird, ist weisser und hat ein grösseres Korn, als der am Cap. Hohe, prachtvolle Bäume wachsen dicht am Strande, und in der That ist diese Gegend wegen ihres Bauholzes berühmt. Bereby-Canoes werden im Cap Palmas ½ mal theurer bezahlt, als die, welche dort gebaut werden. Ich hatte mir deshalb vorgenommen, hier eines zu kaufen und in demselben nach Cap Palmas zurückzureisen. Nach einigen Widerwärtigkeiten gelang es mir, ein recht gutes Canoe, welches im Stande ist 360 Pfd. Camholz oder 3 kleine Fässchen Palmöl zu laden, für einen mässigen Preis zu bekommen; nämlich: für 1 Flinte, 30 Pfd. Pulver, 1½ Stück Baumwollenzeug (27 Yards), 3 Bar Tabak, 2 Gallons Rum. Freitag verliess ich Gran Bereby mit 5 Mann, kam jedoch bei Nacht in Bassa an, und da der Mond noch jung und der Himmel bewölkt war, war es stockfinster. Da mein Canoe in der Brandung umstürzte, so verlor ich eine Pistole, mein grosses Dolchmesser und vor allem eine Samen- und Fruchtsammlung, die ich in Bereby gemacht hatte. Nächsten Tag schlief ich in Rockbuckow im Hause des Schulmeisters, eines Colonisten, der von der Episcopal-Mission bezahlt wird. Ich fand hier das Erdreich ebenso fruchtbar als in Bereby, und da ich den ganzen Sonntag Vormittag hier blieb und einen langen Spaziergang in den Busch machte, war ich im Stande, meinen Verlust in Bassa theilweise zu ersetzen. Es giebt hier

ungemein viel wilde Früchte, ich zählte in etwa zwei Stunden fünf verschiedene Arten Beeren, von denen mehrere recht gut sind. Sonntag Nachmittag 5 Uhr kam ich wohlbehalten am Cap an. Nachgerade fängt die Küste an mich zu ermüden. Ich kenne sie nun zu beiden Seiten vom Cap Palmas in allem auf eine Ausdehnung von 90 See-Meilen (22½ deutsche) und es ist immer dieselbe Geschichte. Der mächtige Strand von gelbem Sand, durch nichts unterbrochen als gelegentlich ein Felsencap mit einer Negerstadt auf der Spitze, und in der Nähe gewöhnlich ein Flüsschen, das mühsam seinen Weg in den Ocean findet. Der geologische Bau ist überall derselbe; Aufschlüsse sind nur am Strande, und sind die Felsen durch die Wirkung des Wassers so unregelmässig über einander gethürmt als möglich: grosskörniger Granit mit rothem und Gneiss mit weissem Feldspath, sowie ein schwarzes feinkörniges Gestein, das wenig Quarz enthält und das mir früher nie vorgekommen ist. Bei Bereby sah ich einmal von all diesen Gesteinen eine Breccie mit einem thonigen Bindemittel, konnte aber leider kein Handstück bekommen. Der Senat vom Cap Palmas hat eine Prämie von 100 Dollars für denjenigen ausgesetzt, welcher in der Nähe Kalkstein findet. Aller Kalk kommt jetzt aus Hamburg, wahrscheinlich Rüdersdorfer. So kommen die Extreme der Welt zusammen.

10. December. — Meine beabsichtigte Expedition den Cavallyfluss hinauf ist etwas verzögert worden; da mein Vorrath an Baumwollenzeug erschöpft war und hier in der Colonie alles furchtbar theuer ist, so musste ich die Ankunft eines Schiffes abwarten. Endlich nach langem Harren kam eine Bristol-Barke an, die Baumwollenzeug brachte, und nachdem ich meine Vorbereitungen vollendet hatte, machte ich mich am 27. November auf den Weg. Meine Caravane war von beträchtlicher Stärke, theils wegen des Quantums Waaren, das ich mitnehmen musste, theils weil die Eingeborenen im Innern, selbst die am Flusse, nicht so geschickte Canoeleute sind, wie die an der Küste, und man hatte mir daher gerathen, meine Canoe-Mannschaft wenigstens zum Theil aus den letzteren zu wählen. Ich führte den Zug an, hinter mir kam mein „headman“ mit Flinte und Munitionstasche, dann meine 3 „Boys“ mit Tabak, Baumwollenzeug, Rum, grossen Buschmessern, Thonpfeifen, Spiegeln etc. Statt vom Cap aus die Küste hinunter an die Mündung des Flusses zu gehen, zog ich vor, zu Lande nach Dina zu gehen und mich dort einzuschiffen, um Zeit und Geld zu sparen. Die Strecke bis Baraka, welches halbwegs ist, war mir schon von früher bekannt, da indessen die Brücke über den Mangrove-Sumpf unpassirbar ist, mussten wir diesmal die andere Strasse wählen, welche durch die amerikanische Colonie führt. Jenseits

derselben passirt man in kurzen Zwischenräumen die drei Arme, in welche sich der Fluss spaltet, auf Baumstämmen, dann führt der Weg 1¼ Stunde lang durch dichtes Gebüsch mit gelegentlichen Wasseransammlungen in den Bodensenkungen, und endlich kommt man an einen prachtvollen Hochwald. Indessen fangen hier die Leiden des Fussgängers erst recht an; armsdicke Baumwurzeln bilden gleichsam ein Pflaster auf dem Fusspfad, alle Augenblicke liegt ein enormer Baumstamm quer über denselben, und es ist charakteristisch für die Denkungsart der Eingeborenen, dass sie lieber tausendmal in ihrem Leben hinüberklettern, als einmal sich ein Herz fassen und diese Hindernisse hinwegräumen. So geht es fort etwa 1½ Stunden; bald nachdem man den Hochwald verlassen hat, sieht man in der Entfernung Wadjuka vor sich. Während wir durch den Wald marschirten, hörten wir häufig ein Geschrei, wie von einer Anzahl Negerweiber, die sich um etwas streiten. Dies sind die sogenannten Baboons, Affen, die 4—5 Fuss hoch werden und zuweilen Kinder ergreifen und wegschleppen sollen. Meine Leute waren alle so müde, dass mein Beschluss, in Wadjuka über Nacht zu bleiben, mit Freuden vernommen wurde; bald indess brachte der alte Bodiâ, in dessen Haus ich eingekehrt war, einen Topf Palmwein, und dieser wirkte Wunder uns wieder herzustellen. Den Abend brachte ich damit zu, meine alten Bekannten wieder zu besuchen, sowie den Frauen zuzusehen, die gerade ein grosses Tanzfest feierten. Es waren dazu Zuschauer aus allen umliegenden Dörfern gekommen und sie schienen sich ausserordentlich zu amüsiren. Allein für unsern Geschmack hat diese Art des Tanzes etwas Widerliches: 30—40 Frauen, darunter alte runzelige Negerweiber, in der albernsten Art herausgeputzt, im Gänsemarsch beständig um den Tanzplatz herumlaufen oder besser kriechen zu sehen. Sie halten nämlich die Beine weit auseinander, die Füsse nach Innen, die Kniee gebogen, und watscheln nun in möglichst kurzen Schritten, wobei sie die Hände nach vorn halten und mit dem ganzen Körper wackeln. Wer am besten wackeln kann, ist die beste Tänzerin. Manche (die Frauen reicher Leute) haben den ganzen Leibgurt mit Glöckchen behangen, die durch das Wackeln beständig läutend erhalten werden.

Den 28. November bei Sonnenaufgang verliessen wir Wadjuka, kamen um 7 Uhr nach Baraka und frühstückten daselbst. Jenseits Baraka ist der Weg eine halbe Stunde lang ausgezeichnet, gänzlich frei von Gebüsch, trocken, breit und bequem. Vor uns war eine Anhöhe, von der ich eine Aussicht zu haben hoffte, allein von der Spitze derselben fing wieder das dichte Gebüsch an und der Weg war schlechter als je. Ich hielt eine Weile in Brooka (Brûka), einer kleinen zu Baraka gehörigen Stadt, mehr

um mich auszuruhen, als um zu Mittag zu essen, an, obgleich meine Leute es sich tüchtig schmecken liessen. Von Brooka brachte uns ein ¾stündiger Marsch nach Quiduka, welches die Hälfte Weges nach Dina ist. Hier war ich so glücklich ein afrikanisches Kunstproduct aufzutreiben und zu erstehen: eine zwei Fuss hohe weibliche Figur, die in Holz geschnitten und mit Camholz roth gefärbt ist. Ich zahlte dafür 1 Faden Baumwollenzeug, 1 Cutlass, 1 Bar Tabak und 2 Thonpfeifen. Die Nacht brachte ich beinahe schlaflos zu und war froh, als der Tag anbrach und wir uns zum Abmarsch bereiteten. Wir hatten die Grenze des Seabo- und Barabo-Landes zu passiren, und zwischen den Gebieten zweier verschiedener Stämme sind die Strassen immer ganz besonders schlecht. Ausserdem ist jetzt die Tanzsaison nach der Ernte und vor der neuen Saat, während welcher Alles faulenzt und die Pfade förmlich zuwachsen lässt. Nachdem wir die erste kleine Stadt auf dem Barabo-Gebiet passirt hatten, wurde der Charakter der Landschaft etwas interessanter; nach einer halben Stunde kamen wir an einer kleinen Stadt vorbei, die wenigstens 2—300 Fuss hoch auf einem steilen Berge liegt. Etwas weiter hat man einen ähnlichen doch weniger hohen Berg zu ersteigen, auf dessen Spitze wir uns einige Zeit ausruhten. In NO., etwa ¼ Stunde entfernt, liegt Dina, und dahinter sieht man zwischen den Bäumen den Fluss glitzern. Ich labte mich an einer gelben Beere, die hier in Menge wuchs; sie hat genau die Gestalt einer Hagebutte; der Samen ist der essbare Theil und schmeckt angenehm säuerlich, wie eine halbreife Maulbeere. In Dina angelangt, sah ich mich gleich nach einem Canoe um, indessen hatte ich bedeutende Schwierigkeit ein solches zu bekommen. Endlich gab ich den beiden einflussreichsten Leuten der Stadt ½ Quart Rum per Mann, und keine Viertelstunde nachher rief mich einer derselben an den Fluss hinunter und präsentirte mir ein ziemlich grosses Canoe, das er zu meinem Gebrauch bestimmte. Als ich in die Stadt zurückkam, brachte mir ein Mann eine Blechbüchse, in welcher, wie er sagte, Gold sei, das er jenseits der Fälle am Flusse gefunden habe. Es fand sich indess, dass es nur krystallinischer Sand war, den er offenbar ausgesucht hatte, denn er bestand ausschliesslich in wasserhellen Quarzstücken, Amethysten, Chrysolithen und kleinen Stücken gelben Topases. Ich bemühte mich, ihm begreiflich zu machen, dass diess kein Gold sei, aber er glaubte offenbar, ich wolle ihn betrügen und sage nur so, um es billig zu kaufen. Er verlangte dafür 1 Flinte, 1 Fass Pulver, 2 Stück Zeug u. s. w. in der festen Ueberzeugung, es sei Gold. — Meine Hand war so geschwollen und entzündet, dass ich ernstlich daran dachte, nach Cap Palmas zurückzukehren, allein einmal fürchtete ich

mich lächerlich zu machen, und dann hatte mich der Sand, den der Mann für Gold hielt, mit sanguinischen Hoffnungen erfüllt, wenn auch nicht gerade Gold, so doch wenigstens interessante Mineralien zu finden. Ich beschloss also auszuharren. Inzwischen hatte mich mein Headman zum Abendtisch gerufen; ich ging in's Haus und gross war mein Erstaunen und Entsetzen, als man mir den Reis in einem ächten europäischen Nachttopf servirte. Ich protestirte gegen die Zumuthung, daraus zu essen, aber man versicherte mir hoch und theuer, dies sei die einzige Art, in welcher man hier besagtes Geschirr benütze, es sei so reinlich und appetitlich wie ein Teller, so dass ich zuletzt nachgab und mich fügte. — Am 30. November, Morgens, liess ich mein Canoe in aller Eile laden, musste aber doch so lange auf's Frühstück warten, dass es 10 Uhr wurde, ehe wir fortkamen. Die hohen Bäume zu beiden Seiten schlossen den Fluss wie zwei Mauern ein; kein Luftzug war fühlbar, dabei stand die Sonne beinahe senkrecht über uns, und die Schmerzen in meiner Hand liessen nicht nach; dieses Alles brachte keinen sehr angenehmen Gesammteffect hervor. Der Fluss ist oberhalb Dina nur etwa halb so breit, wie unten bei Hidia, aber wenigstens eben so tief. 100—200 Fuss hohe Hügel treten zuweilen dicht an den Fluss heran, halten sich jedoch meist im Hintergrund. Die Ufer sind überall steil, gewöhnlich harter Lehm, gelegentlich Fels, immer aber dicht mit Vegetation bedeckt. Das Wasser ist jetzt im Fallen; die Ufer sind 4—6 Fuss hoch, in der Regenzeit sollen sie jedoch überschwemmt sein. Beide Ufer haben das Ansehen eines dichten Waldes, je weiter man aber den Fluss hinaufgeht, desto weniger üppig ist die Vegetation; namentlich wird das Unterholz dünner, die prachtvollen Pflanzen, die ich in der Nähe von Dimalu und Hidia gesehen habe, fehlen ganz. Auch das Schöne kann auf die Dauer ermüden, und als wir so stundenlang auf der spiegelglatten Wasserfläche dahin ruderten, und nichts zu sehen war, als immer Wald, da konnte ich nicht umhin, zu denken, wie ganz anders malerisch eine Fahrt auf der Donau, Elbe oder Themse ist, mit der beständigen Abwechselung von Flur, Wiese, Wald, Dorf.

Um 4½ Uhr Nachmittags langten wir in Wishuka an, wo wir die Nacht blieben. Wishuka liegt, wie alle Städte auf diesem Theil des Flusses, an der Mündung eines Baches. Nur an solchen Stellen nämlich ist in der trockenen Jahreszeit eine Landung möglich, wegen der Steilheit der Ufer. Vom Landungsplatz steigt man einen steilen Hügel hinauf, auf welchem die Stadt liegt. Nach den gewöhnlichen Empfangs-Scenen spazierte ich an das andere Ende der Stadt und sah zu meiner unaussprechlichen Freude gerade vor mir einen Kegelberg und etwas links einen

Sattelberg, die ich beide sofort wieder erkannte; es waren dieselben, die ich vor 6 Wochen von Bolobo aus gesehen hatte. Damals vermuthete ich, zufolge der Richtung des Cavallyflusses, dass derselbe nicht weit jenseits derselben vorbeifliessen müsse; ich fragte die Eingeborenen darüber, allein diese schworen hoch und theuer, man könne in der Richtung jener zwei Berge den Cavallyfluss nie erreichen. Welche Ursache sie hatten, mich zu täuschen, weiss ich nicht, aber man sieht daraus, wie wenig den Mittheilungen der Eingeborenen, namentlich derer, die an Ort und Stelle leben, zu trauen ist. Die Angaben meines Cap Palmas-Mannes fand ich immer correct, obgleich natürlich seine Kenntniss beschränkt ist. Ich erkundigte mich nun hier nach der Strasse nach Bolobo und man versicherte mir, man könne über Mannadu, Tibaka in 2—3 Stunden erreichen. Tibaka ist nur 4 Seemeilen von Bolobo entfernt. Nach dem Abendessen schnitt ich meine Hand auf, und obgleich nur wenig Eiter und Blut herauskam, fühlte ich mich doch etwas erleichtert. Ich hoffte die Nacht einmal wieder schlafen zu können, aber da wurde nichts daraus; ich war kaum eingeschlafen, als ein unglaublicher Lärm mich weckte. Auf Befragen belehrte mich mein Headman, diess sei eine Ehrenbezeugung, und in der That sah ich durch eine Ritze in der Thüre 10—20 Leute vor dem Hause aufgestellt, die auf allen möglichen barbarischen Instrumenten spielten, dazu sangen, während andere den Takt dazu schlugen. Ich hoffte, dies „Ständchen“ werde bald zu Ende sein, allein sie müssen sich abgelöst haben, denn der Skandal dauerte bis kurz vor 3 Uhr Morgens. Wir verliessen Wishuka gegen Mittag; unsere Gesellschaft war noch um einen Mann, durch den Sohn des Bodia, gewachsen. Dieser Kerl hatte eine förmliche Zuneigung zu mir gefasst, folgte mir auf Schritt und Tritt und bat um Gotteswillen, ich solle ihn doch mit mir nach „white man country“ nehmen. Der Bursche war aber einen halben Kopf grösser als ich und hatte Schultern wie ein Hercules. Hätte ich ihn genommen, er hätte mich in den ersten acht Tagen arm gefressen. Um ihn zu beschwichtigen, nahm ich ihn mit für die Dauer meiner Flussreise. Das Aussehen des Flusses war ziemlich dasselbe wie den Tag vorher. Je weiter wir flussaufwärts kamen, desto häufiger wurde das Federwild sichtbar. Ich war nicht im Stande meine Flinte zu handhaben, und so liess ich Quĕnh schiessen. Glücklicherweise sind die Vögel so zahm, dass sie uns manchmal auf 20 Schritte herankommen liessen. So gelang es ihm binnen 3 Stunden über ein Dutzend zu schiessen, manche so gross wie Enten. Sie waren aber meist entsetzlich zäh, wie ich beim Abendessen bemerkte. Nach zweistündiger Fahrt kamen wir an eine Biegung des Flusses gen N.

zu W., und als wir um die Ecke herum waren, lag in all seiner Pracht der Yanghiero vor uns. Ich hatte, seit wir die Berge von Wales aus dem Gesicht verloren, nichts mehr gesehen, das wirklich den Namen Berg verdient hätte, kein Wunder also, dass ich vor Freude ausser mir war. Der Yanghiero ist ein stumpfer Kegelberg auf dem rechten Ufer des Flusses. Er ist bei klarem Wetter von der See aus sichtbar, und wurde von britischen Officieren von da aus gemessen; seine Höhe beträgt 1090 Fuss. Er ist bis an die Spitze mit Grün bedeckt, nur an dem Abhang nach dem Fluss zu ist eine Reihe grauer und schwarzer Flecken bemerkbar, wahrscheinlich Felsen. Durch eine andere Biegung verloren wir ihn aus dem Gesicht, bald aber tauchte er wieder auf, und wir legten gleich darauf an einer Stadt auf dem rechten Ufer an, und gingen an's Land. Es war mir nicht recht klar, warum wir hier landeten, da es wenigstens noch zwei Stunden Tag war und wir also bequem hätten die Berge erreichen können. Bald aber wurde ich es zu meinem Schaden gewahr, dass die drei nächsten Städte von Jôka aufwärts einen Bund geschlossen hätten, keine Canoes durchzulassen, die von dem untern Fluss heraufkommen. Sie verlangen 4 Faden Zeug für eine Kroo Oel, und haben sich verpflichtet, so lange dieser Preis nicht bezahlt wird, keinen Handel mehr zu treiben, sowie auch den Handel mit dem oberen Fluss unmöglich zu machen. Die Händler von der Küste andererseits können diesen Preis nicht zahlen und rächen sich dadurch, dass sie die Zufuhr von Salz abschneiden. Dies ist der Stand der Angelegenheit seit zwei Monaten, und es fragt sich nur wer länger aushält. Schliesslich werden die Händler siegen, da sie möglicherweise Palmöl und Camholz entbehren können, die andere Partie aber Salz haben muss. So lange aber ihr Vorrath an Salz reicht, werden sie gewiss nicht nachgeben. Dies waren schlechte Nachrichten für mich. Wäre ich bei Kräften gewesen, so hätte ich es darauf ankommen lassen. Nachdem, was ich von der Kriegführung der Eingeborenen weiss, bin ich überzeugt, dass eine Ladung aus meiner grossen Flinte eine ganze Canoemannschaft kampfunfähig machen würde. Unter den Umständen jedoch hatte ich kein anderes Mittel als Geschenke zu machen, ein Palaver zusammen zu rufen und zu versuchen, was Ueberredung vermag. Ich traf Vorbereitungen dazu, allein gegen Abend wurde meine Hand so entzündet, der Arm bis zum Ellenbogen fing an zu schwellen und wurde so fieberisch, dass ich nicht umhin konnte, den unfreiwilligen Aufenthalt hier als einen Wink der Vorsehung anzusehen, und beschloss, nach dem Cap zurückzugehen und mich zu pflegen. Am Sonntag, Morgens 6 Uhr, trat ich daher meine Fahrt den Fluss hinunter an. Um 12½ Uhr war ich in Dína und Abends

8 Uhr in Dimalu. Ich schickte einen Boten an Bischof Payne mit der Bitte, am nächsten Morgen mir eine Hängematte zu senden. In dieser liess ich mich am folgenden Tage nach Graway tragen, hier aber fand ich zu meinem Schrecken, dass die Lagune leer war; die Düne war aufgebrochen. Da ich die Hängematte schon zurückgeschickt hatte, musste ich zur See gehen, was natürlich wieder mit einem unfreiwilligen Bade verbunden war. Am 3. December Nachmittag kam ich hier nass, zerrissen und schmutzig an. Ich hatte 8 Tage lang meine Kleider nicht vom Leibe gehabt und keine Nacht ordentlich geschlafen.

Diess ist meine erste Expedition in Afrika, die gänzlich missglückte. Seit der Zeit habe ich hier ein trauriges Leben geführt; leider habe ich kein Zutrauen zu unserm schwarzen Doctor. Glücklicherweise kam Sonnabend ein amerikanisches Kriegsschiff hier an, dessen Arzt ich sogleich consultirte. Er beruhigte mich darüber, dass das Geschwür nichts Bösartiges habe und versicherte, es werde bald heilen. Er betrachtete es als eine Akklimatisation, da ich das Fieber nicht gehabt habe. Inzwischen kommen nun auch an vielen andern Stellen kleine Geschwüre heraus, und es giebt kaum eine Stelle auf meinem Körper, die mir nicht weh thut. Eines davon ist auf dem Daumen meiner rechten Hand und hat sich über Nacht sehr entwickelt. Ich schliesse deshalb den Brief und verspare die Beschreibung einer Revolution am Cap Palmas, die jetzt im Werden ist und wahrscheinlich mit dem Siege des Gouverneurs enden wird, auf meinen nächsten Brief.

XIX.

Einiges über die Schmick'sche Theorie periodischer säcularer Schwankung des Meeresspiegels auf der Nord- und Südhalbkugel der Erde.

Von Baron N. Schilling in St. Petersburg.

Die von Dr. Schmick in mehreren höchst interessanten Schriften *) aufgestellte Theorie über das periodische bedeutende Schwanken des Meeresspiegels regt viele andere mit dieser Theorie im engen Zusammenhange stehende Fragen an, welche wohl einer

*) Die Umsetzungen der Meere und die Eiszeiten der Halbkugeln der Erde, ihre Ursachen und Perioden. Köln (Du Mont-Schauberg) 1869. — Thatsachen

genaueren Untersuchung werth sein dürften. In der Hoffnung, dass der Austausch verschiedener Meinungen dazu beitragen könne, diese Fragen näher zu erläutern und zu neuen Forschungen anzuregen, möchte ich hier einiges mittheilen, was sich mir beim Lesen genannter Schriften aufgedrängt hat.

1) Es unterliegt nicht dem geringsten Zweifel, dass die reichen Inseln der südlichen Hemisphäre meist Ueberreste früherer Continente sind, während ein grosser Theil des Festlandes der nördlichen Hemisphäre erst unlängst (im geologischen Sinne) aus dem Meere aufgetaucht scheint. Stellweise geschieht dieser Wechsel zwischen Trockenlage und Seebedeckung offenbar durch örtliche Hebungen und Senkungen des Bodens, hauptsächlich wohl durch locale chemische Vorgänge in der Erde; aber das allgemeine Sinken des Festlandes der einen Hemisphäre und das Steigen in der anderen ist doch so auffallend, dass das periodische Steigen und Fallen der Meeresoberfläche in beiden Hemisphären mehr als wahrscheinlich erscheint. Nur durch diese periodischen Schwankungen des Meeresspiegels, scheint mir, kann man die Entstehung der Eiszeiten genügend erklären; doch glaube ich nicht den so sehr bedeutenden Temperaturwechsel der Wärmezonen dem zuschreiben zu können, dass die Erde die eine Hälfte ihrer Laufbahn etwas langsamer zurückgelegt als die andere, und die Declination der Sonne dadurch etwas länger der einen Hemisphäre als der anderen zufällt. Man muss dabei nicht vergessen, dass die Erde die eine Hemisphäre (zur jetzigen Zeit die nördliche und wärmere) etwas länger der Sonne zuwendet, während sie sich in der grössten Entfernung von der Sonne befindet. Mir scheint, dass die Umsetzung der Meere schon an und für sich die Versetzung der Wärmezonen bedingt.

Denken wir uns den Meeresspiegel der nördlichen Hemisphäre um so viel gehoben, dass der grösste Theil des nördlichen Europa und Asien überschwemmt wäre und dass die Küste des Polarmeeres bis zum 60. oder gar 50. Breitengrade reichen würde. Das Polareis würde in diesem Falle von den einzelnen nördlicher

---

und Beobachtungen zur weiteren Begründung seiner neuen Theorie und einer Umsetzung der Meere durch die Sonnenanziehung und eines gleichzeitigen Wechsels der Eiszeiten auf beiden Halbkugeln der Erde. Görlitz (E. Bremer) 1871. — Die neue Theorie periodischer säcularer Schwankungen des Seespiegels und gleichzeitiger Verschiebung der Wärmezonen auf Nord- und Süd-Halbkugeln der Erde. Münster (Ad. Russel) 1872. — Das Fluthphänomen und sein Zusammenhang mit den säcularen Schwankungen des Seespiegels, Untersuchungen auf Grund neueren und neuesten Materials. Leipzig (K. Scholtze) 1874. — Die Aralo-Kaspi-Niederung und ihre Befunde im Lichte der Lehre von den säcularen Schwankungen des Seespiegels und der Wärmezonen. Leipzig (K. Scholtze) 1874.

gelegenen Inseln (vielleicht Skandinavien und andere höher gelegene Orte) wenig behindert bis zum 50. und 60. Breitengrade getrieben werden, und würde sich an diesen nördlichen Küsten des Continentes trotz der geringen Breite bedeutend anhäufen, wie wir dies jetzt an den Küsten Sibiriens, Novaja Semlas, Grönlands und vieler anderer sehen.*)

Selbstverständlich würde der Einfluss solcher Eisverhältnisse sich weit bis ins Innere des Continentes fühlbar machen. Wenn die nördliche Küste des jetzigen Deutschlands Jahr aus Jahr ein von grossen Eismassen bedeckt bliebe, so würden sich wohl die Gletscher der Alpen bald nicht nur auf der Nordseite**), sondern sogar auf der Südseite bis tief in die Ebene erstrecken. Es scheint mir also, dass die Eiszeit sich von selbst erklärt, sobald wir uns den Meeresspiegel bedeutend gehoben denken.***)

Wenn nun die Geologen meistens nachweisen, dass die Versetzung der eratischen Blöcke und überhaupt das Geschiebe der neueren Bildungen hauptsächlich durch Gletscher und nicht durch treibendes Meereis entstanden seien, so widerspricht dieses doch gar nicht meiner Voraussetzung. Bei allmählichem Fallen des Meeresspiegels bildeten die höher gelegenen Stellen des Meerbodens bald Untiefen, auf welchen die bedeutenderen Eisblöcke zuerst zeitlich strandeten und darauf etwas abgethaut und vom übrigen Eise gedrängt über die Untiefen rutschten, wobei jedesmal das Gestein einer bedeutenden Reibung ausgesetzt wurde. Bei noch grösserem Fallen des Meeresspiegels blieben diese Stellen schon beständig von gestrandetem Meereis bedeckt, welches gleich den Gletschern durch Druck nachfolgenden Eises doch eine langsame Bewegung über die Untiefen haben musste. Bei fortdauerndem Fallen der Wasseroberfläche bildeten sich vereiste Inseln, welche allmählich an Höhe und Umfang zunahmen und wohl noch sehr lange nach dem Auftauchen aus dem Meere von Eis bedeckte Gebiete bildeten, und die, weil die Temperatur der ganzen Hemisphäre nur sehr allmählig zunehmen konnte, späterhin von Gletschern bedeckt sein mussten.

---

*) In der südlichen Hemisphäre wird auch jetzt Treibeis nicht selten in der Breite von 40^0 gefunden.

**) Auf der Nordseite mögen sich wohl die Gletscher bis zur damaligen Küste erstreckt haben.

***) In der südlichen Hemisphäre treffen wir ausser dem antarctischen Continente keine Küsten, an denen das Eis sich dauernd anhäufen würde, und trotzdem kühlt das Polareis die Temperatur der ganzen Hemisphäre doch so sehr ab, dass z. B. auf den Kerguelen-Inseln, gegen 50^0 S. Br., nach Beobachtungen des Frhrn. von Reibnitz im Februar (also im dortigen Hochsommer) die Temperatur Mittags bei wolkenlosem Himmel nur 6^0 C. betrug, wobei die höher gelegenen Theile der Inseln von Schnee und Eis bedeckt waren.

Es scheint also, dass ein jedes Land, nachdem es aus dem Meere auftauchte, noch sehr lange von Gletschern bedeckt blieb, welche nur langsam abthauend sich von der Küste ins Innere auf die höher gelegenen Punkte zurückzogen, bis sie endlich ganz weichen mussten. Es kann uns daher nicht wundern, wenn diese Gletscher alle an der Oberfläche des Landes befindlichen Ueberreste der Meeresbildung so zu sagen abgeschunden haben und wir meistens nur an den Küstenlinien Ueberreste einer neueren Meeresbildung finden.

Wenn nun zuweilen vorkommt, dass Meeresmuscheln neuerer Zeit sogar auf alten Gletscher-Ablagerungen liegen, so muss man nicht vergessen, dass mächtige Gletscher sich an einer wenig tiefen Küste weit ins Meer hinein vorschieben können, und sich die Muscheln also schon nach Abthauung des Gletschers abgesetzt haben. Uebrigens mögen an sehr vielen Stellen locales Senken und Steigen des Bodens dazu gekommen sein*), so dass die aus complicirten Ursachen entstandenen Erscheinungen sehr schwer vollkommen zu erklären sind.

Ich wollte hiermit nur andeuten, dass die periodische Umsetzung der Meere aus einer Hemisphäre in die andere eine schon an und für sich vollkommen genügende Erklärung für die Eiszeit giebt.

2) Aus obengesagten Gründen glaube ich zwar, dass die von Dr. Schmick sehr sinnreich aufgestellte Theorie der periodischen Ansammlung des Meerwassers in den verschiedenen Hemisphären ganz richtig ist, muss aber gestehen, dass ich die Erklärung dieser Erscheinung nicht ganz verstehe.

Wie ich schon in meiner Brochure über die beständigen Strömungen in der Luft und im Meere nachgewiesen habe, kann die Verschiebung des Schwerpunktes der Erde auf theoretischem Wege durch eine stärkere Flutherhebung des Meeres nicht erklärt werden, weil das Wasser sich genau um so viel hebt, als es durch Sonnen- und Mond-Anziehung von seinem Gewichte verliert. Kurz, die höhere, aber aus leichtem Wasser bestehende Säule der Fluth übt genau denselben Druck aus, als die niedrigere, aber aus schwerem Wasser bestehende Säule der Ebbe. Es wird dadurch also nur das Centrum der Figur, aber nicht der Schwer-

---

*) So z. B. steigen in Schweden und Norwegen todte Schalen jetzt noch lebender Muscheln des Atlantischen Oceans weit von der Küste bis 600 Fuss Höhe hinauf. In Curland ziehen sich solche Muschellager über alte Torfmoore der Diluvialzeit vom Strande ins Land hinein und sind meist vom Dünensande bedeckt. Solche Gegenden sind wahrscheinlich durch zufällige Gründe der Vergletscherung entgangen, oder auch ganz besonders starken localen Senkungen und Steigungen ausgesetzt gewesen.

punkt verrückt. Da nun das Verschieben des Schwerpunktes der Erde durch die Anziehung des Mondes und der Sonne nicht stattfinden kann, so ist auch kein theoretischer Grund einer solchen Verschiebung in der Richtung der Erdaxe vorhanden. Eine solche Verschiebung des Schwerpunktes der Erde muss aber zugelassen werden, wenn die Theorie der periodischen Schwankungen des Meeresspiegels in den verschiedenen Hemisphären richtig sein soll. Den einzigen, aber freilich sehr geringen Grund für die Schwankungen des Schwerpunktes der Erde sehe ich nur darin, dass die Fluth gewöhnlich etwas verspätet eintritt und noch nicht verlaufen ist, wenn der Grund der Erhebung des Wassers schon zum grossen Theil verschwunden, das zeitlich leichter gewordene Wasser also schon wieder schwerer geworden ist, als seine Erhebung das bedingt, bevor es Zeit hat, seinen gewöhnlichen Stand einzunehmen. Aus diesem Grunde könnte sich der Schwerpunkt der Erde wohl unbedeutend nach der Richtung der höheren Fluth hin verschieben, und würde, indem die Fluthspitze sich längs der Parallele fortbewegt, eine kleine, sehr flache Spirale um die Erdaxe beschreiben, und so periodischen Schwankungen längs derselben unterworfen sein.

Diesem Grunde mag es denn wohl auch theilweise zuzuschreiben sein, dass der von Dr. Schmick angeführte selbstregistrirende Fluthzeiger in Sydney die mittlere Höhe des Meeresniveaus dann erhoben zeigte, wenn die Sonne und der Mond in südlicher Declination waren. Doch muss hier bemerkt werden, dass der Fluthzeiger das Maass der Erhöhung des Niveaus wohl bedeutend übertrieben hat. Der Fehler liegt offenbar darin, dass man allgemein annimmt, die Fluth steige ebenso viel, als die Ebbe sinkt, und dass das Mittel zwischen diesen beiden Zahlen die mittlere Höhe des Meeresniveaus sei. Dieses ist aber nicht richtig, denn die Fluth muss nach der Theorie (s. meine „Theorie der beständigen Meeresströmungen p. 41) mehr steigen, als die Ebbe fällt*), und

---

*) Um uns die Sache deutlicher zu machen, wollen wir annehmen, dass die Spitzen des Fluthelipsoides sich an den Polen befinden (was freilich nie eintreffen kann). In diesem Falle würde die Fluth sich von den Polen bis zum 45. Breitengrade erstrecken, die Ebbe aber den ganzen Raum zwischen dem nördlichen und südlichen 45. Parallelkreise einnehmen. Das heisst auf den 45. Parallelkreisen wäre der gewöhnliche Wasserstand. Polwärts von diesen Linien wäre das Wasser über den gewöhnlichen Stand erhöht, mit der grössten Hebung an den Polen. Der ganze Gürtel zwischen den beiden 45. Parallelkreisen hätte aber einen niedrigeren Wasserstand als gewöhnlich mit der grössten Senkung des Meeresspiegels am Aequator. Da nun der Flächenraum des Ebbegürtels bedeutend grösser ist als derjenige Flächenraum, welchen die Fluth einnimmt, die Wassermasse, welche vom grossen Raum auf den kleinen verflossen ist, aber dieselbe ist, so unterliegt es nicht dem geringsten Zweifel, dass

der Nullpunkt der Hafenpegel steht also im Allgemeinen etwas höher, als er stehen sollte. Treten nun höhere Fluthen ein, so muss dieser Fehler wachsen und der Fluthzeiger höhere mittlere Wasserstände angeben als gewöhnlich. Dieses muss für die geringeren Breiten, welche direct der Wirkung der Sonnen- und Mondanziehung unterworfen sind, durchaus richtig sein. In höheren Breiten, als z. B. im englischen Canal, wo die Fluth nach der Theorie sehr unbedeutend sein sollte und also nicht durch directe Wirkung der Mondanziehung entsteht, sondern eine durch Wellenbewegung erzeugte Fortpflanzung der tropischen Fluth ist, wäre es wohl möglich, dass das Gesetz der Wellenschwankungen, d. h. gleiche Erhöhung und Senkung des Spiegels, das Uebergewicht erlangt. Auf jeden Fall wäre es sehr zu wünschen, dass dieses, wie auch die Frage über die Verschiebung des Schwerpunktes der Erde genaueren Untersuchungen unterzogen würde.

3) Es ist schon öfter bemerkt worden, dass der Einfluss, welchen die Sonne auf die Flutherscheinungen ausübt, bedeutender sei, als dies der Theorie nach sein sollte. Das heisst, anstatt dass die Sonnen- zur Mondstörung sich verhalte wie 1 : 2,5, so hat Professor Stahlberg dieses Verhältniss wie 1 : 1,9 bestimmt. Dr. Schmick erklärt diese Erscheinung (die Aralo-Kaspi-Niederung p. 91) dadurch, dass die Anziehungsstrahlen der Sonne als vom grösseren Körper zur kleineren Erde convergiren. Diese Erklärung scheint nicht ganz einleuchtend, da wir doch nach den Gesetzen der Mechanik die gesammte Wirkung aller auf einen Körper wirkenden Kräfte durch eine Kraft ausdrücken können, welche in diesem Falle als aus dem Centrum der Sonne ausgehend betrachtet werden kann.

Sollte folgende Erklärung für die Verstärkung der Sonnenfluth nicht vielleicht richtiger sein?

Wie bekannt, unterliegt die Erde, während sie ihre Laufbahn um die Sonne beschreibt, zweien ziemlich gleich grossen Kräften: der Anziehungskraft der Sonne und der Centrifugalkraft. Wenn diese beiden Kräfte immer genau gleichblieben und die übrigen Himmelskörper nicht störend einwirkten, so würde die Erde genau einen Kreis um die Sonne beschreiben. Nun aber nimmt die Geschwindigkeit der Erde jedesmal zu, sobald sie sich der Sonne nähert, und mit wachsender Geschwindigkeit vergrössert sich auch die Centrifugalkraft im Verhältnisse zum Quadrat der Geschwin-

---

dieselbe Masse auf dem kleineren Raume eine höhere Schichte einnehmen muss als auf dem grösseren, oder mit anderen Worten, dass die Fluth mehr steigt, als die Ebbe fällt.

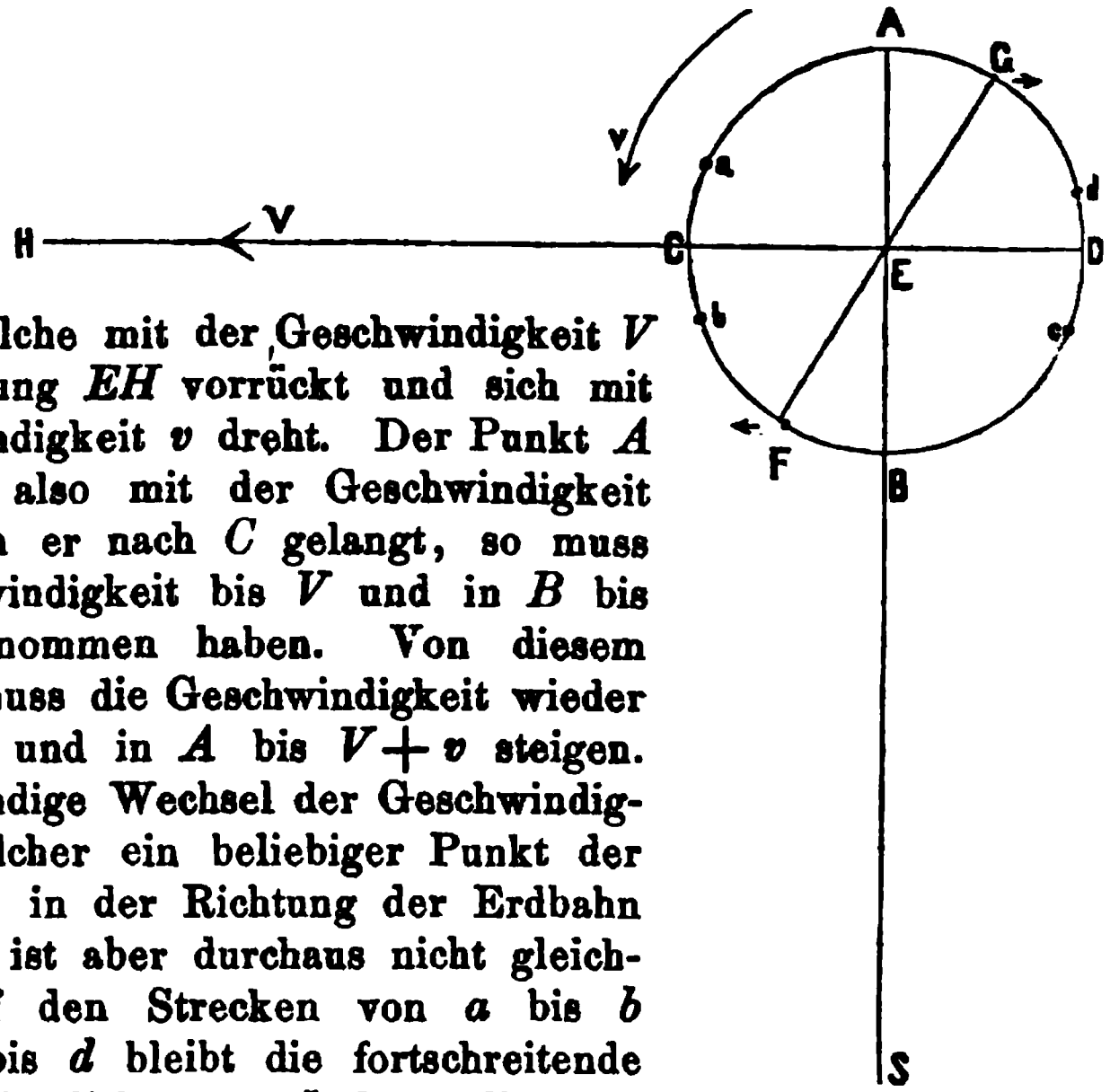
digkeit und im umgekehrten Verhältnisse zur Entfernung von der Sonne. Die zunehmende Centrifugalkraft zwingt bald die Erde, sich von der Sonne etwas zu entfernen, wodurch die Geschwindigkeit und mit ihr die Centrifugalkraft wieder abnimmt, bis sie kleiner als die Anziehungskraft wird und die Erde wieder anfängt sich der Sonne zu nähern. Kurz, durch die Schwankungen der Centrifugal- und Centripetalkraft wird die Excentrität der Erdbahn bedingt.

Die Centrifugalkraft ist eine Grösse, welche leicht gefunden wird, wenn man das Quadrat der Geschwindigkeit durch die Entfernung vom Centrum dividirt. Sie hängt also hauptsächlich von der Geschwindigkeit ab. Da nun aber die Erde ausser der fortschreitenden Bewegung sich noch um ihre Axe dreht, und zwar so dreht, dass die Punkte der Erdhälfte, welche von der Sonne abgewandt ist, sich in der Richtung der Erdbahn bewegen, und also die Drehungsgeschwindigkeit die fortschreitende vergrösert, während die Punkte, welche auf der zur Sonne gewandten Erdhälfte liegen, sich in entgegengesetzter Richtung zur Bewegung des Erdcentrums drehen und folglich die fortschreitende Bewegung verringern, wechseln die verschiedenen Punkte der Erdoberfläche beständig die Geschwindigkeit, mit welcher sie in der Erdbahn vorrücken, und müssen also auch bald einer grösseren, bald einer geringeren Wirkung der Centrifugalkraft ausgesetzt sein. (Hier ist natürlich nur von der Centrifugalkraft der Erdbahn und nicht von der durch die Drehung um die Axe hervorgerufene die Rede.) Der von der Sonne entfernteste Punkt der Erdoberfläche erlangt die grösste Geschwindigkeit, welche der Summe beider Geschwindigkeiten, d. h. der fortschreitenden und der Drehungs-Geschwindigkeit gleich ist, und die Centrifugalkraft dieses Punktes ist $= \frac{(V+v)^2}{R+r}$, während die des Centrums der Erde $\frac{V^2}{R}$ und die des Punktes der Erdoberfläche, welcher sich der Sonne am nächsten befindet $= \frac{(V-v)^2}{R-r}$ *) ist, weil die Geschwindigkeit dieses Punktes der Differenz zwischen der fortschreitenden und der drehenden Geschwindigkeit der Erde gleicht. Aus diesen Formeln ist es leicht zu ersehen, dass alle Punkte der von der Sonne abgewandten Erdhälfte einer grösseren Centrifugalkraft unterworfen sind als das Centrum; dass sie also die Tendenz besitzen müssen, sich von der Sonne zu entfernen. Die Theilchen der zur Sonne gewandten Erdhälfte sind im Gegentheil einer geringeren Centri-

*) Hier bedeutet V die fortschreitende Geschwindigkeit des Erd-Centrums in der Erdbahn, v die Drehungsgeschwindigkeit der Erdparallele, welche der Sonnendeclination entspricht, R die Entfernung des Centrums der Erde von dem der Sonne, r den Radius der Erde.

fugalkraft unterworfen als das Centrum, müssen also die Tendenz haben, sich der Sonne zu nähern. In beiden Fällen werden Wasser und Luft diesen Bestrebungen bis zu einem gewissen Grade folgen müssen und dadurch dazu beitragen, das Fluthelipsoid der Sonne etwas zu verlängern.

Die regelmässigen täglichen Schwankungen des Barometers, welche in den Tropen besonders merklich sind und meines Wissens bis jetzt noch nicht erklärt sind, verdanken ihre Entstehung wohl auch der Centrifugalkraft der Erdbahn. Der höchste Barometerstand ist aber nicht um 12 Uhr, wie das nach der Theorie sein sollte, sondern um 10 Uhr Morgens und Abends. Eine Erklärung dessen ist wohl im Gesetze der Trägheit zu suchen. Zur Erläuterung denken wir uns die (s. beistehende Fig.) Sonne in S, $ACBD$ die Erde, welche mit der Geschwindigkeit V in der Richtung EH vorrückt und sich mit der Geschwindigkeit v dreht. Der Punkt A bewegt sich also mit der Geschwindigkeit $V+v$; wenn er nach C gelangt, so muss seine Geschwindigkeit bis V und in B bis $V-v$ abgenommen haben. Von diesem Punkte an muss die Geschwindigkeit wieder in D bis V und in A bis $V+v$ steigen. Dieser beständige Wechsel der Geschwindigkeit, mit welcher ein beliebiger Punkt der Erdoberfläche in der Richtung der Erdbahn fortschreitet, ist aber durchaus nicht gleichmässig. Auf den Strecken von a bis b und von c bis d bleibt die fortschreitende Bewegung ziemlich unverändert die des Centrums, weil die Drehungsrichtung in den Punkten C und D perpendiculär zur Erdbahn steht.



Ungefähr in den Punkten F und G ändert sich die Geschwindigkeit aber sehr rasch, indem in F die Drehungsrichtung fast die entgegengesetzte und in G fast dieselbe Richtung annimmt als die Erdbahn. Kurz, die fortschreitende Geschwindigkeit fängt ungefähr in F an stark abzunehmen, während sie ungefähr in G plötzlich sehr rasch zunimmt. Durch die Wirkung der Trägheit müssen die Lufttheilchen in F sich bestreben, die frühere Geschwindigkeit zu behalten, also in der Richtung der Erdbahn voreilen; in G im

Gegentheile werden die Lufttheilchen aus demselben Grunde das Bestreben haben, in der Richtung der Erdbahn nachzubleiben. In beiden Fällen wird sich also die Luftsäule heben und einen erhöhten Druck auf das Quecksilber des Barometers ausüben. Dasselbe muss, wenn auch in einem geringeren Grade, auch für das Meerwasser gelten, und da dasselbe im Punkte *F* mehr steigt als im Punkte *G*, so könnte dieser Grund wohl dazu beitragen, das Meeresniveau etwas in der zur Sonne gekehrten Hemisphäre zu heben.

4) In der Abhandlung über die Aralo-Kaspi-Niederung erwähnt Professor Schmick unter anderem dessen, dass Alexander der Grosse das Wasser des Kaspischen Meeres süss gefunden hat, und erklärt diesen Umstand durch den weit reichlicheren Zufluss der Bergflüsse jener Zeit. Dass die Flüsse jener Zeit bedeutend mehr Wasser enthielten als jetzt, unterliegt wohl kaum einem Zweifel; aber trotzdem genügt dieser Grund wohl nicht zur Erklärung des Umstandes, dass Alexander das Kaspi-Wasser süss fand, wenn er es nicht gerade in der Mündung eines jener Flüsse geschöpft hat. Sollte diese Erscheinung, wenn sie thatsächlich stattgefunden hat, nicht auf folgende Weise zu erklären sein? Wir wissen, dass alle Meere, deren Zufluss bedeutender ist als die Verdunstung ihrer Oberfläche, einen Abfluss in den Ocean haben müssen. Dieser Abfluss äussert sich denn auch durch eine obere Strömung der Meerenge, welche dieses Meer mit dem Ocean verbindet. Selbstverständlich entzieht diese Strömung dem Meere viel Salz, welches, wenn der Salzgehalt des Meeres unverändert bleiben soll, ihm vom Oceane wiedergegeben werden muss. Dieses geschieht durch eine untere Bodenströmung der Meerenge, wenn diese Meerenge tief genug ist, um die beiden Strömungen, d. h. obere und untere, zu fassen. Der geringe Salzgehalt des Baltischen und Schwarzen Meeres zeigt schon, dass die Verbindungen dieser Meere mit dem Ocean nicht tief genug sind, um im Stande zu sein, den gehörigen Salzvorrath herbeizuführen. Wenn nun die Tiefe der Meerenge abnehmen sollte, so wird der untere aus dem Ocean dem Meere Salz zuführende Strom verringert und im Laufe der Zeit muss das Wasser des Meeres merklich an Salzgehalt verlieren. Denken wir uns nun die Tiefe der Meerenge so verringert, dass sie nur einen Abfluss zu fassen im Stande ist, so wird das beständig Salz abgebende Meer bei genügend langer Dauer dieses Zustandes sich allmählich in ein Süsswasserbassin verwandeln. Wie bekannt, enthalten auch alle Binnenseen, welche einen Abfluss haben, süsses Wasser. Das Baltische Meer und auch wohl das Schwarze scheinen diesem Ziel langsam entgegen zu gehen. Wenn nun durch fortfahrendes Sinken des Meeresniveaus oder durch locale Gründe

das Baltische Meer ganz vom Ocean abgeschlossen werden würde, wobei freilich auch die Verdunstung des Meeres zunehmen oder der Zufluss abnehmen müsste*), so würde das in den Flüssen, wenn auch sehr homöopathisch vorhandene Salz sich allmählich wieder sammeln und das Bassin beständig an Salzgehalt gewinnen, wie das mit allen Binnenseen der Fall ist, welche keinen Abfluss haben.**) Nun frägt es sich, ob das Kaspische Meer nicht einen ähnlichen Process durchgemacht hat, d. h. ob nicht vielleicht sein Abfluss über die Kuma-Manytsch-Niederung, beständig an Tiefe verlierend, einige Jahrhunderte vor Alexanders Zeit erst ganz aufgehört hat, und folglich das Kaspische Meer zu jener Zeit nicht wirklich nahezu süsses Wasser besass. Hat seitdem der Flächenraum des Meeres durch zunehmende Verdunstung und verringerten Zufluss bedeutend abgenommen, so muss die frühere Salzmenge sich in einer geringeren Wassermenge befinden und das Wasser folglich salziger geworden sein, als er früher war. Trotz der sehr bedeutenden Abnahme der früheren Wassermenge, welche einen grossen Raum der jetzt trockenen Niederung einnahm, ist auch jetzt noch der Salzgehalt des Kaspischen Meeres geringer als der des Schwarzen, welches seinerseits mehr als um die Hälfte weniger Salz enthält als das Wasser des Oceans. Wenn man das von Professor Schmick auf 1½ bis 2 Fuss im Jahrhundert berechnete Sinken der Wasserfläche des Schwarzen Meeres gelten lässt, so musste vor 23 bis 30 Jahrhunderten die jetzt 45 Fuss über dem Schwarzen Meere gelegene Kuma-Manytsch-Niederung mit Wasser bedeckt, das Kaspische mit dem Schwarzen Meere vereint und das Niveau des Kaspi-Meeres um 125 Fuss***) höher gewesen sein als jetzt. In diesem Falle scheint es also Dr. Schmicks Angaben gemäss ganz natürlich, dass zur Zeit Alexanders des Grossen, also vor 22 Jahrhunderten, das Wasser des Kaspischen Meeres nahezu süss war.

Die Muscheln, welche man an den alten Küstenlinien des Kaspischen und auch des Schwarzen Meeres findet, zeugen alle davon, dass beide Meere in früheren Zeiten Wasser mit geringem Salzgehalte führten; woraus wir denn schliessen, dass der Abfluss

---

*) Wahrscheinlich geschieht beides mit zunehmender Wärme des Climas durch das Zurücktreten der Meere.

**) Im Olonetz'schen Gouvernement (und wohl auch an anderen Orten) giebt es wohl kleine Seen, welche keinen Abfluss haben, aber doch süsses Wasser enthalten. Ihr Wasser besteht aber wohl zum grössten Theil aus geschmolzenem Schnee. Uebrigens mag es wohl auch Fälle geben, wo der Zufluss eines Sees gar kein Salz enthält, und folglich der See, wenn er auch keinen Abfluss besitzt, doch keinen Grund hat seinen Salzgehalt zu vergrössern.

***) Jetzt ist das Niveau des Kaspi-Meeres 80 Fuss unter dem des Schwarzen Meeres.

des vereinigten Kaspi-Schwarzen Meeres durch den Bosporus ein sehr viel bedeutenderer gewesen ist als jetzt. Dieses scheint auch sehr wahrscheinlich, wenn wir bedenken, dass bei kälterem Klima die Verdunstung der Meeresfläche geringer und der Wassergehalt der Flüsse durch reichlichere Schnee- und Eisbildung sehr viel bedeutender gewesen sein müsse. Der plötzliche Durchbruch des Bosporus, von dem die alten Sagen sprechen, scheint also (wenn er stattgefunden haben sollte), nicht durch die Gewässer des Mittelmeeres, sondern durch die des Schwarzen Meeres bewerkstelligt worden zu sein. Vielleicht bestand die Meerenge zuerst nur aus bedeutenden Stromschnellen, welche durch Auswaschungen allmählich rückwärts schreitend, wie wir das am Niagara-Falle noch jetzt sehen, sich im Laufe der Zeit zur Meerenge ausbildeten. Wahrscheinlich sind auch wohl locale vulcanische Ursachen der Auswaschung zu Hülfe gekommen, denn die jetzige Fauna des Schwarzen Meeres scheint aus dem Mittelmeere eingewandert zu sein, während an den Flussmündungen, also in wenig salzigem Wasser, noch jetzt Kaspi-Muscheln vorkommen, welche, wie gesagt, auch im Schwarzen Meere an den alten Küstenlinien gefunden werden.

XX.

Humboldt-Erinnerungen in Amerika.

Die „New-Yorker Staatszeitung“ vom 7. November 1875 schreibt: Wiewohl Alexander von Humboldt in den meisten seiner Arbeiten als den Haupt-Angelpunkt seiner ausgedehnten Studien die grosse amerikanische Reise erkennen lässt, welche er vom 5. Juni 1799 bis zum 3. August 1804 vollbrachte, sind doch einige Theile dieser in der Geschichte der Forschungs-Expeditionen einzig dastehenden, rein wissenschaftlichen Privat-Unternehmung im Detail noch fast ganz unbekannt. Das 30 Foliobände starke Reisewerk, das den Fleiss des unermüdlichen Gelehrten und seiner zahlreichen Mitarbeiter zwanzig Jahre lang beschäftigte, redet, abgesehen von den grossen, speciellen Untersuchungen aus der Botanik, Zoologie, Geographie etc., nur von dem Aufenthalt in Venezuela, in Cuba und in Mexico ausführlicher; viel spätere, gelegentliche Schriften — der Jahre 1837 und 38 — haben dann die Reise durch das Hochland von Ecuador besprochen; dagegen ist von Humboldt selbst unbeschrieben und deshalb bis heute überhaupt undargestellt geblieben: erstlich fast der ganze Aufent-

halt in Neugranada (30. März 1801 bis 6. Juni 1802), dann die Zeit, die er in Lima und Guayaquil zubrachte (23. Oktober 1802 bis 15. Februar 1803), drittens die Anwesenheit in den Vereinigten Staaten (29. April bis 19. Mai 1804).

Seit der 1872 in drei Bänden erschienenen Humboldt-Biographie, welche Professor Karl Bruhns zu Leipzig im Verein mit den ersten deutschen Fachgelehrten herausgegeben und bereits eine kundige Feder in's Englische übertragen hat, scheint der früher übertriebene Humboldt-Cultus einem ruhigen Humboldt-Studium Platz gemacht zu haben. Bei den neueren Forschungen tritt der Inhalt der Humboldt'schen Arbeiten mehr zurück, und die Persönlichkeit des Mannes beginnt endlich, wie gebührlich, im Vordergrunde sich zu erheben. Schon in nächster Zeit dürfen wir der Herausgabe ausgewählter Briefe Humboldt's entgegensehen, welche den Mann in der Kraft seiner dreissiger und vierziger Jahre charakterisiren. Dann enthalten die auf der Sternwarte zu Berlin bewahrten, bald deutsch, bald französisch, bald spanisch geschriebenen Tagebücher eine Fülle des interessanten Stoffs zur Ausfüllung jener noch unbekannt gebliebenen Reiseperioden und zur Charakterisirung des Reisenden: Materialien, welche hoffentlich nächstens, von geschickter Hand bearbeitet, zur Kunde des Publikums gelangen werden. Ferner berichtete Humboldt, da er ja als königlich spanischer Commissär fungirte, während der Reise regelmässig an das naturwissenschaftliche Institut in Madrid; diese Berichte, welche den besten Einblick in die geistige Werkstatt des Gelehrten gestatten, hat die Neue Madrider Gesellschaft für Naturkunde (seit 1872) zu veröffentlichen begonnen, während die spanische Regierung nie dazu gekommen ist, sie zu verwerthen oder auch nur zu beachten. Endlich besitzen wir noch eine andere Reihe hierher gehörender, bislang fast ganz unbeachtet gebliebener Quellen: die in Amerika selbst vorhandenen Humboldt-Erinnerungen, welche, wenn sie nicht vollständig entschwinden sollen, jetzt, noch in letzter Stunde, gesammelt werden müssen.

Einen Versuch in Neugranada, dem jetzigen Columbien, „den leuchtenden Fussstapfen des Genius nachzugehen", hat der erste deutsche Gesandte in Bogotá, Herr Dr. Schumacher, der jetzt dem deutschen General-Consulate in New-York vorsteht, während seines dortigen mehrjährigen Aufenthalts angestellt und vor Kurzem in seiner Vaterstadt Bremen einem Kreise von Freunden über die Ergebnisse dieser Studien einen kurzen Bericht erstattet *).

„Der letzte Band jenes grossen Reisewerkes, dessen Abschluss

---

*) Die dem nachstehenden Referate beigefügten Notizen verdanken wir Herrn Dr. Schumacher selber. [Red.]

durch Humboldt's asiatische Reise (12. April bis 28. Dezember 1829) unterbrochen wurde, der dritte des beschreibenden Theils, endet im Hafen Cartajena de las Indias, welcher zu Anfang unseres Jahrhunderts noch den grossen Stapelplatz des „Neuen Königreichs Granada" bildete*). Die Fortsetzung dieser Reisebeschreibung ist auf Wunsch des Verfassers, der dafür ein Reugeld von 9500 Francs seinem Pariser Verleger bezahlt haben soll, nicht veröffentlicht worden**); hier treffen wir also eine grosse Lücke, zu deren Ausfüllung jener Vortrag einige aus Columbien selbst stammende Beiträge bieten wollte.

In Cartajena lernte Humboldt den Vorsteher der dortigen Kaufmannschaft, José Ignacio Pomba, kennen, der ihm seinen Landsitz auf den Höhen bei Turbaco zur Wohnung anbot; es war dies ein sehr unterrichteter Mann, dem Humboldt viel verdankte. An jenem einsamen Orte empfing der deutsche Gelehrte, dem die Fragen der Südsee noch ganz fern lagen, unter anderen die erste Nachricht über die angebliche Senkung der Cordillere auf dem südlichsten Ende jenes Darien-Isthmus, welcher aus Colonisations-Rücksichten vom Erzbischof-Vicekönig Antonio Caballero y Góngora (1782—92) zuerst genauer untersucht worden war. Ignacio Cavero, ehedem Sekretär dieses bedeutenden Regenten, berichtete in Turbaco dem „Baron de Umbon" in einem noch vorhandenen Schreiben über die Möglichkeit einer schiffbaren Wasserverbindung zwischen dem atlantischen und dem stillen Ocean auf dem interessanten, jüngst noch von den nordamerikanischen Expeditionen unter Commander Thos. O. Selfridge, Commander L. P. Lull und Lieutenant Fr. Collins wiederdurchforschten Wege: Napipifluss-Cupicabucht; er verschaffte auch die Materialien, auf die jenes Colonisationsunternehmen Góngora's sich gründete, nämlich Bericht und Karte des Ingenieur-Capitän Juan Donoso vom Jahre 1780***). Humboldt war nie selbst in der fraglichen Gegend, obwohl jetzt dort am Pacific eine Humboldt-Bucht existirt. Halb in Ruinen steht noch heute bei dem Indianerdorf Turbaco, nicht gar weit von den berühmten Schlammvulcanen, inmitten gewaltiger Riesenbäume, aber mit freier Aussicht auf die ferne Sierra Nevada von Santamarta — Schneegebirge über Palmen, — das einst vierzehn Tage lang von Humboldt bewohnte, noch recht hübsche Landhaus: ein einsamer, von der Zeit stark mitgenommener Zeuge eifrigen früheren Studiums.

---

*) Die Hauff'sche Uebersetzung endet schon mit dem Aufenthalt in Cuba.

**) Löwenberg, Bibliographische Uebersicht der Werke, Schriften und zerstreuten Abhandlungen Alexander von Humboldt's, in: Bruhns, Alexander von Humboldt. II. S. 485 ff. No. 121.

***) Die Karte von Donoso liegt der 25. Tafel des Atlas géographique et physique du Nouveau Continent zum Grunde.

Von der 45tägigen beschwerlichen und arbeitsvollen Bereisung des Magdalenastroms, auf welcher ihm Mariano Montenegro von der schmalen Scheidewand zwischen den Atlantic- und Pacific-Gewässern, die im Innern der Provinz Chocó sich findet, das Nähere berichtete, reden vier Blätter einer Karte, die später für die 24. Tafel im grossen Humboldt'schen Atlas von 1814 ff. verwendet sind: Originale, die durch eine Menge specieller Randbemerkungen noch heute interessant sind. Von Honda aus, wo die Flussreise der Stromschnellen wegen endet, begab sich Humboldt nach den Silberminen von Santana, denen ein Freund, Juan d'Elhuyar, vorgestanden hatte; er fand nur dessen Grab, hielt sich aber verpflichtet, für den nach dem Tode arg verleumdeten Mann sofort in einem warmen, sachgemässen Gutachten einzutreten, dessen Text noch vorhanden ist. Von Santana ging es nach dem nahen Mariquita, wo der Sitz der „königlichen botanischen Expedition für das Neue Königreich Granada"*), dessen Gebäude trotz der Erdbeben noch heute stehen, von ihm besichtigt wurde. Die Karte von Honda, Mariquita und Santana, ein seltenes topographisches Bild aus dem Innern Südamerikas, ziert jenen Humboldt'schen Atlas, während das Original verloren zu sein scheint; die Ausgabe von 1834 beruhte besonders auf Vermessungen von S. Roulin.

Dann erfolgte die 15tägige Gebirgsreise nach der Bogotáer Hochebene, welche Humboldt 1838 in einer akademischen Vorlesung glänzend beschrieben hat**); ihr wichtigstes Resultat ist die Nivellirung zwischen dem Flussthal und den Bergen hinter der Hauptstadt, eine dort noch im Original vorhandene Arbeit.

In Bogotá, wohin Humboldt besonders der Wunsch zog, den greisen Botaniker José Celestino Mútis aus Cadix, den Direktor jener botanischen Expedition, kennen zu lernen, wurde ihm am 6. Juli 1801 ein fürstlicher Empfang zu Theil, an dem der Vizekönig Pedro Mendinueta y Musquiz und der Erzbischof Fernando del Portillo y Torres durch ihre Vertreter sich betheiligten. In dortiger Nationaluniversität findet sich noch heute eines der besten Humboldt-Portraits, welches nach Vergleichung mit den zahlreichen Bildnissen, die Prof. Bruhns besitzt, den etwa 35jährigen Mann darstellt; es ist dies ein grosses, offenbar in Europa gemaltes Oelbild, wahrscheinlich ein Geschenk, das von Humboldt an Mútis geschickt wurde und erst nach dessen Tod († 2. September 1808) am Bestimmungsorte eintraf. Mútis schenkte nämlich in Bogotá

---

*) Vergl. Vezga, Memoria sobre la historia del estudio de la botánica en la Nueva Granada in: Uricocchea, Contribuciones de Colombia a las ciencias i a las artes. (Bogotá 1860.) I. S. 63 ff.

**) Humboldt, über die Hochebene von Bogotá in Dess. „Kleinere Schriften". I. S. 100 ff.

seinem Gastfreunde viele Blätter aus seiner reichen und höchst werthvollen Sammlung von Pflanzenbildern und Pflanzenmustern; wie Humboldt denn auch 1808 den ersten Band seines Riesenwerkes mit dem Bildniss seines ehrwürdigen Bogotáer Freundes geschmückt hat. Noch jetzt lebt in jener stillen Andenstadt manche anecdotenartige Erinnerung an den galanten und liebenswürdigen Mann, der zugleich für alte Indianersprachen und Gedichte junger Damen, für Statistik und Astronomie, für vorsündfluthliche Knochen und Kirchengemälde, für Blumen, Fische und Vögel, für Schnitzwerk und alte Entdeckerfahrten, für Politik und Geologie, kurz für alles Wissenswürdige auf das Lebhafteste sich interessirte. Dort bewahrte man auch bis vor Kurzem von Humboldt, ausser Briefen, eine Anzahl Höhenberechnungen, mehrere Bemerkungen über den grossen Wasserfall von Tequendama und über die Mastodonten von Suacha, einen eingehenden, noch heute praktisch werthvollen Bericht über die Salzwerke von Zipaquirá, der ursprünglich französisch geschrieben und dann in's Spanische übersetzt ist. Dort existirte ferner noch 1872 das interessante Stück einer vom 4. August 1801 datirten Selbstbiographie, deren Seiten so kalligraphisch von Humboldt selbst geschrieben wurden, dass sie als Autograph nur dem Forscher erkennbar sind, der das berühmte mexicanische Manuscript auf der Berliner Bibliothek gesehen hat. Diese Selbstbiographie umfasst die frühe Zeit, in der Humboldt von dem Vorhaben, Soldat zu werden, und von dem Zwange, die Cameralia zu studiren, sich losmacht und zu den Naturwissenschaften übergeht. Dr. Schumacher hat das Manuscript copirt und verlas einige Stellen aus ihm; der Abdruck der höchst eigenthümlichen Lebensskizze ist leider in einem zweiten, jetzt zu Leipzig befindlichen Exemplare von Humboldt selber im November 1839 verboten worden; es kann deshalb über diese werthvolle Reliquie nur so viel gesagt werden, dass sie besonders von den Frankfurter und Göttinger Studienjahren und von dem ersten Zusammentreffen mit Wildenow redet. „Welche Folgen hatte dieser Besuch für mein übriges Leben; schriebe ich wohl ohne ihn diese Zeilen im Königreiche Neugranada?“ Besonders eingehend ist die englische Reise mit Georg Forster besprochen. Das erwachende Genie des Naturforschers spiegelt sich in der Schilderung der unwiderstehlichen Sehnsucht nach fernen Ländern und der tiefen Melancholie, welche die Hoffnungslosigkeit dieses Herzenswunsches hervorrief, wundervoll ab; in Bogotá gedenkt Humboldt der Eindrücke, welche der „erste Blick auf den allverbreiteten, stets beweglichen, länderverbindenden Ocean“ (zu Ostende) hervorrief, der schwermüthigen Spaziergänge am Haager Meeresstrande, des anregenden Anblicks der Amsterdamer Schiffswerfte, der „Wonne der Thränen“, die

er beim Beschauen von Seebildern und beim Denken an Weltumsegelungen empfand.

Am 9. September 1801 brach Humboldt von Bogotá auf und besuchte zunächst die natürliche Brücke von Icononzo, eine höchst merkwürdige, riesige Felsspalte, wo das den Abgrund überwölbende Gestein noch in grossen Lettern die Inschrift „Humboldt 1801“ trägt. Dann nahm er seinen Weg (Quindinpass) über die auch heute noch ganz unwirthliche neugranadinische Mittelcordillere nach dem Caucathal, wo er die interessanteste Vulcanregion Süd-Amerika's, die bis tief nach Peru hinabstreicht, zum ersten Male betrat. Besonders ihre Erforschung und das Studium des Erdmagnetismus, über den noch eine flüchtig hingeworfene erste Skizze vorhanden ist, fesselte ihn einen Monat lang (November) in Popayan. Dr. Schumacher erwähnte, wie ihm noch vor Kurzem ein in dieser Stadt lebender deutscher Lehrer, Schuldirector A. Pankow, das Haus beschrieben habe, in dem Humboldt dort zuerst verweilte; es war die Wohnung von Francisco José de Cáldas, dem ersten wahren Humboldt-Jünger in Amerika*). Dort, in der Einsamkeit der „ultima Thule unter den Tropen“, lebte bisher jener Astronom und Geometer, der mit selbstgefertigten Instrumenten rastlos die wichtigsten Beobachtungen und Messungen in dem schwach besiedelten, beinahe völlig wilden Lande vornahm**). Cáldas wurde später auf Humboldt's Antrieb mit Mútis bekannt und dann der erste, der einzige, Director der Bogotáer Sternwarte, zu deren im Jahre 1802 erfolgten Erbauung der Einfluss Humboldt'schen Geistes mächtigen Anstoss gegeben hat. In diesem jetzt vereinsamten Gebäude, dem letzten Ueberbleibsel der grossen, in Bogotá von Mútis begründeten naturwissenschaftlichen Anstalten***), befand sich noch lange Zeit ein zur Humboldt'schen Reiseausrüstung gehörender Cirkelquadrant, den jener Pomba zu Cartajena ehedem für seinen wissenschaftlichen Freund in Popayan, für Cáldas, angekauft hatte.

Dicht bei letzterem Orte liegt im freundlichen Caucathale el Llanito eine Hacienda, in der Humboldt als Gast der reizenden Manuela wohnte; 1866 schilderte ein Bogotáer Gelehrter, José Maria Vergara y Vergara, diese Stätte mit den herrlichen, von

---

*) Die beste Biographie von Cáldas hat sein Schüler Lino de Pombo 1851 verfasst: Memoria histórica sobre la vida, carácter, trabajos científicos y literarios, servicios patrióticos de Francisco José de Cáldas, in dem Bogotáer Blatte: „La siesta“. I. S. 16 ff.

**) Rójas, Recuerdos de Humboldt in der „Revista latino-americana“ (Paris 1874), druckt im Humboldt'schen Brief von Huayaca, 2. August 1802, irrthümlich Cárlos statt Cáldas.

***) Eine Beschreibung der Bogotá'er Sternwarte findet sich nebst Abbildung in Westermann's illustrirten Monatsheften, 3. Folge, III. S. 510 ff.

Humboldt gesäeten, dort sonst nicht vorkommenden Kanehlbäumen und dem stattlichen Meerkirschenbaum, in dessen Rinde, damals noch lesbar, eingeschnitten stand: „Alejandro de Humboldt.“*)

Mit Cáldas traf Humboldt erst am 4. Januar 1802 in Ibarra bei Quito persönlich zusammen. In der Nähe dieser Hauptstadt liegt das liebliche Chillo, ein damals dem Marquis von Selvalegre gehörender Landsitz, dessen Wohnhaus noch heute ein schlechtgemaltes Bild des Reisenden enthält, das besonders die Hofuniform des königlich preussischen Oberbergraths getreu darstellen zu sollen scheint. Sonst ist über Quito-Erinnerungen an Humboldt bis jetzt nur wenig mehr bekannt, als ein trefflicher Entwurf der äusserst werthvollen Karte jener grossartigen Vulcangebirge, welche die alte Stadt umgeben. Das Haus, das Humboldt als Gast des Präsidenten Ruiz de Castillo in ihr bewohnte, ward noch vor Kurzem gezeigt. Seinen wissenschaftlichen Arbeiten ging Humboldt aber während der fünf Monate des dortigen Aufenthalts meist auf den Landhäusern der reichen Spanier nach, und in der Pflege ihrer vorzüglichen und noblen Gastfreundschaft genas auch Aimé Bonpland (Humboldt's „Secretär und Adjutant“, wie der Cabinetspass sich ausdrückt) von den fortdauernden Fiebern, die ihn seit Cartajena geplagt hatten.

In Quito und Umgebung zeitigte der Umgang mit Humboldt in dem energischen Geiste jenes Cáldas die herrlichsten Pläne und Ideen. Selten hat in so kurzer Zeit ein strebsames Genie an dem Feuer eines grossen Mannes so kraftvoll und nachhaltig sich entzündet. Cáldas schrieb sofort an Mútis eingehend über seinen Verkehr mit Humboldt, und diese noch vorhandenen, enthusiastisch verfassten Berichte zeigen besser als alles Andere das reiche Wirken des deutschen Gelehrten in entlegenen Zonen und unter fremden Menschen. Das kurze wissenschaftliche Leben von Cáldas, das in einer zu Bogotá herausgegebenen neugranadischen Wochenschrift (1808—1811) so bewunderungswürdig und reich sich wiederspiegelt, ist wohl das schönste Denkmal der Humboldt'schen Reise, das Amerika selbst hervorgebracht hat**). Jener hoffnungsvolle Gelehrte starb 1816 zu Bogotá auf dem Richtplatze als Freiheitskämpfer gegen Spanien, und Humboldt erwähnt später seinen Namen und sein Andenken fast nie, ohne sich dabei herbe auszusprechen über die spanischen Blutthaten jenes Jahres.

---

*) Sic! El Mosáico de Bogotá, I. S. 221; unterzeichnet: Arezipa, Pseudonym des genannten verdienten Historikers.

**) Semanario del Nuevo Reino de Granada; einige Artikel aus dieser Zeitschrift hat Joaquin Acosta wiedergegeben in Cáldas, Semanario de la Nueva Granada (Paris 1849).

Cáldas konnte am 6. Juni 1802 nicht von Quito aus dem Lehrer und Gönner nach dem Süden folgen; diesen begleitete statt seiner der Sohn jenes Marquis von Selvalegre, Cárlos Montúfar, der auch 1816 standrechtlich erschossen wurde.

Die letzte Verbindung zwischen Humboldt und Cáldas datirt von Guayaquil, wo ersterer nach seiner Perureise — am 15. Februar 1803 —, Südamerika Lebewohl sagte. Während des vorangehenden Monats verfasste dort der stets thätige Mann unter dem Donner der Vulcane den ersten Entwurf seiner Pflanzengeographie, also das zweite schon während der amerikanischen Reise von ihm geschriebene zusammenhängende wissenschaftliche Werk*). Mit der anerkennendsten Widmung schickte Humboldt diese Arbeit von Guayaquil aus nach Bogotá an „Mútis, den Patriarchen amerikanischer Naturwissenschaft"; sie war französisch geschrieben und existirt noch in Bogotá in einer sorgfältigen spanischen Uebersetzung des fähigen Naturforschers Jorge Tadeo Lozano, der ebenfalls 1816 hingerichtet wurde**). Das epochemachende Werk der Pflanzengeographie lässt in seinen beiden Redactionen besser, als irgend etwas Anderes, die raschen Fortschritte der Humboldt'schen Forschungen erkennen; der Guayaquil-Entwurf besitzt als Vorgänger der vollendeten Musterarbeit von 1805, deren deutsche Ausgabe bekanntlich zwei Jahre später Goethe gewidmet ist, ein hohes biographisches Interesse. Das grosse Idealbild vom Chimborazo, das diese Abhandlung schmückt, fand sich bis vor Kurzem als Bleistift-Skizze unter den wenigen in Bogotá noch vorhandenen Mútis'schen Papieren; dieser wichtige, zweifelsohne noch viele Humboldtiana enthaltende Nachlass ruht noch unerschlossen, aber sorgsam behütet in Madrid, wohin er 1816 geschafft wurde.

Humboldt hat sich stets als ein getreuer Freund bewährt, namentlich aufstrebenden Völkern und Menschen gegenüber; er ist einer der ersten unbefangenen Amerika-Kenner in Europa geworden und hat seine Freundschaft besonders auch dem lateinischen Amerika erhalten; das bezeugt z. B. sein späterer Verkehr mit den im abgelegenen Bogotá leitenden Persönlichkeiten, wie Simon Bolivar, Francisco Antonio Zea und Antonio Nariño; es scheint aber in Folge späterer Kriegswirren aus dieser Correspondenz in Bogotá nichts mehr sich vorzufinden. 1822 kamen dorthin Jean Baptiste Boussingault und Mariano Eduardo Rivero zur Hebung des Minenwesens, und Humboldt lässt fast in jeder spä-

---

*) Das erste bildete das „Tableau géognostique", das de Lametherie im Journal de Physique, XLV. S. 46 ff. veröffentlichte; es ward auf Cuba geschrieben.

**) Leider hat Acosta, statt des Entwurfs von 1801, in dem erwähnten Semanario S. 245—339 eine Uebersetzung der Arbeit von 1805 abgedruckt.

teren Arbeit über Südamerika den regen Verkehr erkennen, den er mit diesen beiden Männern unterhalten hat. In Bogotá giebt es aber auch aus noch jüngerer Zeit Humboldtiana, so Schreiben an Felipe Bauza, den ehemaligen schon wegen der 1787'ger Malaspina'schen Expedition bekannten Hydrographen in Madrid, der 1823 als Verfassungsgetreuer aus Spanien verbannt wurde († 1833), und an Agostin Codazzi, den grossen Kartographen, der sein arbeitreiches Leben († 1859) der Geographie von Venezuela und Neu-Granada so erfolgreich gewidmet hat." — —

„Der Mensch muss das Grosse und Gute wollen;" dies waren die letzten Worte, die Humboldt seinen europäischen Freunden zurief, als er 1799 nach Amerika abfuhr; dass er diesem Entschlusse in der neuen Welt stets treu geblieben ist, beweisen auch die Mittheilungen, die wir kurz erwähnt haben.

Es ist zu hoffen, dass ähnliche Forschungen, wie die Dr. Schumacher's, über bisher unbekannte Epochen des reichen Humboldt'schen Reiselebens Licht und Klarheit verbreiten; haben doch bereits verwandte Mittheilungen über Humboldt's Aufenthalt an Punkten, die er selbst später beschrieben hat, wie Carácas, Havana und Mexico, nach den gelegentlichen Sammlungen von Rójas, Vesga und Alaman ein nicht geringes culturhistorisches Interesse erwiesen.

Humboldt's neugranadische Zeit verdient eine genauere Beachtung als irgend eine andere Periode seiner Reise. Denn einestheils ist noch heute unsere Kunde vom Innern Neugranada's sehr gering, da Alphons Stübel und Wilhelm Reiss ihre grosse Forschungsreise (mit Ausnahme der Beschreibung einiger Vulkanbesteigungen und Höhenmessungen bis jetzt nicht veröffentlicht haben; anderntheils sind Land und Volk trotz der sieben Decennien und trotz der Unabhängigkeitskriege gegen früher nur wenig verändert, so dass die Humboldt'schen Worte noch heute zutreffen. Ausserdem besitzt aber auch der Aufenthalt in den später viel bereisten und von mancherlei Wandlungen betroffenen Pacific-Regionen ein grosses Interesse, das namentlich hinsichtlich Lima's jüngster Geschichte hervorragend ist. Ganz besonders werthvoll würde es endlich sein, Näheres und Genaueres zu erfahren über die kurze und demungeachtet an dauernden Eindrücken, an Jahre lang fortgesetzten Verbindungen reiche Humboldt'sche Anwesenheit in Philadelphia.

Möge zu einer solchen Forschung unsere Mittheilung anregen. Ueberall in Amerika wird es sich lohnen, „den Fussstapfen des Genius nachzugehen".

XXI.

Einige Bemerkungen über die gegenwärtigen Zustände im Northern Territory in Australien.

Von Henry Greffrath.

Das sogenannte Northern Territory umfasst den grossen Theil Australiens, welcher im Süden von 26° S. Br. und im Norden vom indischen Oceane, im Westen von 129° O. L. Gr. und im Osten von 138° O. L. Gr. begrenzt wird. Es umfasst 531,402 englische Quadratmeilen oder 340,097,280 Acres Land. Ein Acre = 1,5839 preussische Morgen oder 0,4047 Hektare.*)

Nachdem der berühmte Reisende John Mc. Douall Stuart im Jahre 1862 den Continent zum ersten Male von Süd nach Nord in seiner Mitte durchreist hatte, wurde dies ausgedehnte Nord-Territorium, welches bis dahin keinen australischen Herrn gehabt, der Colonie Süd-Australien einverleibt. Dies grosse Geschenk blieb aber bis jetzt nur ein ebenso grosses Danaergeschenk. Zwar wurden an der Nordküste um Port Darwin herum 653,804 Acres vermessen und zu einer Colonie ausgelegt, allein die Colonisten wollten sich nicht auf Commando einfinden, und die, welche sich einfanden, bekamen es zum grössten Theile bald satt und verliessen wieder den Norden. Süd-Australien hatte die Zeche zu bezahlen. Nach officiellen Angaben, welche der jetzige Premiermintster der Colonie, der Hon. Mr. James P. Boucant, dem in Adelaide versammelten Parlamente um Mitte Juni 1875 machte, waren bis dahin 380,000 Pfd. Strl. auf die Ansiedlung von Port Darwin verwendet worden, gegen eine Einnahme von nur 127,000 Pfund Strl. Das Plus der Verausgabung stellte sich damit auf 280,000 Pfd. Strl.

Colonien lassen sich überhaupt nicht so ohne Weiteres in's Dasein rufen. Ansiedler müssen erst da sein, wenn etwas daraus werden soll, und diese bilden sonst in Australien die immer vorauseilenden Squatters mit ihren Heerden. Die weisse Bevölkerung an der Nordküste, welche zu Anfang 1875 schon auf 700 Seelen gesunken war, belief sich Mitte Juni desselben Jahres nur noch auf 470, nehmlich 330 Männer, 60 Frauen und 80 Kinder, und darunter befanden sich nicht weniger als 62 öffentliche Beamte. Am 1. Juli war diese Zahl schon wieder um weitere 26 Köpfe gefallen. Dazu

*) Vergl. meine Arbeiten über das Northern Territory in dieser Zeitschrift v. 1872. p. 205. VI. 1873 p. 73 mit einer Karte von Port Darwin.

kamen noch 170 Kulis, welche man aus Singapore dorthin importirt hatte. — Man hat nun nach den bisherigen negativen Resultaten in Port Darwin vielfach die Frage in Süd-Australien discutirt, wie denn der jungen Colonie aufzuhelfen sei. Das bis dahin beliebte Manöver, immer von Neuem durch Wort und Schrift zu verbreiten, dass Port Darwin ein wunderbar schönes Land sei, wo Alles, was tropisch und semitropisch, herrlich gedeihe und wo der Mensch nur zuzugreifen habe, um seinen Säckel bald zu füllen, wollte nicht mehr ziehen und kam daher etwas aus der Mode. Das gerühmte wunderbar gesunde Klima zeigte sich als eine Illusion; Dysenterie und Fieber machten sich unter den Eingewanderten in bedenklicher Weise heimisch und nahmen nicht selten einen tödtlichen Ausgang. Bald traf auch die Nachricht ein, dass es für Europäer, unbeschadet ihrer Gesundheit, überhaupt nicht gerathen sei, im Freien zu arbeiten. Europäer könnten dort nur als Herren und Leiter bestehen, zur Verrichtung der Arbeiten selbst wären dagegen Kulis erforderlich. Und diese Ansicht vertrat die südaustralische Presse und das Volk in gewohnter Weise.

Die Regierung, welche überhaupt in Australien nicht vielmehr ist als das Echo des Tagesgeschreies und darum nur zu häufig auf schwachen Füssen steht, schickte natürlich sofort, auf Commando des souveränen Geschreies, den Major Douglas, gewesenen Government-Resident im Northern Territory, nach Singapore, um dort Kulis gegen einen wöchentlichen Lohn von 8 Dollars mit freier Kost für Port Darwin zu engagiren. Der Major kam am 5. August 1874 mit 186 Kulis zurück. Ein Theil dieser Asiaten wurde nach Yam Creek auf die Goldfelder (siehe unten) vermiethet, während die übrigen von der Regierung beschäftigt wurden. Aber bald hiess es, dass diese Kulis zu schwach seien und nicht viel arbeiten könnten.

Im Monat Juli 1875 kam die Frage, wie man Port Darwin wohl am besten bevölkerte, von Neuem im südaustralischen Parlamente in Adelaide zur Sprache. Man schlug vor, Chinesen einzuführen. Chinesen sind aber kommende und gehende Leute, eine „floating population“. Sie bleiben nur, bis sie sich ein kleines Vermögen erworben, um dann nach China, wo doch jeder Chinese sterben will, zurückzukehren. Mögen sie immerhin, wie ein Parlamentsmitglied bemerkte, „a hard working, industrious race of people“ genannt werden, so viel lehren die Erfahrungen in Queensland zur Genüge, dass sie auf den Plantagen der Europäer nicht arbeiten wollen. Auf den Golfeldern nach Gold suchen, hausiren gehen nnd Schenken mit geheimen Spielhöllen halten, ist der Hang ihres Lebens. Dazu kommt, dass es ihnen nach chinesischen Gesetzen verboten ist, ihre Frauen mitzubringen. Unter

den Tausenden von Chinesen in Australien befinden sich kaum einige Frauen, denen es gelang, in männlicher Verkleidung aus China zu entkommen. Und endlich ist es sehr richtig, was ein verständiges Parlamentsmitglied anführte: „their moral tone in respect both of honesty and purity of life, is of the lowest possible character.“

In Port Darwin selbst erkannte man denn auch sofort, dass eine unterstützte chinesische Einwanderung nach dort ein baarer Unsinn sei und der Colonie in keiner Weise nützen könne, und man protestirte in einem zugesandten Telegramme gegen diesen parlamentarischen Einfall. Man solle, hiess es, nur dafür sorgen, dass Capitalisten kämen und Plantagen anlegten. Dies war so weit ganz gut; allein, lassen sich denn Capitalisten importiren wie Kulis? Gewiss nicht; aber man verstand dies so, dass die Regierung mit gutem Beispiele vorangehen und durch erzielte Erfolge Capitalisten anlocken sollte.

Wenn es im Allgemeinen begründet ist, dass der Staat nie Producent sein soll, sondern es Privaten überlassen muss, die natürlichen Productionsquellen des Landes zu entwickeln und zu fördern, und dass er dabei nur die Aufgabe hat, den Producenten die möglichste Erleichterung in ihrem Betrieben zu gewähren, so möchte doch das Northern Territory eine Ausnahme zulassen. Das südaustralische Parlament hatte für das Nord-Territorium, um tropische Industrie zu begünstigen, ein sehr liberales Landgesetz genehmigt, welches in Kürze Folgendes besagt. Wünscht Jemand oder eine Gesellschaft Reis, Zucker, Kaffee (?), Thee (?), Indigo, Tabak, Baumwolle u. s. w. dort zu bauen, so mag er oder die Compagnie sich Land von nicht weniger als 320 und nicht mehr als 1280 Acres zu einer jährlichen Rente von 6 d. oder 50 Pfennigen pro Acre auswählen. Dabei muss in den ersten zwei Jahren ein Fünftel des Areals eingekoppelt und bestellt werden, und dann jährlich ein Zehntel mehr, bis nach Ablauf von fünf Jahren die Hälfte cultivirt ist. Von da ab soll das ganze Areal freies Eigenthum sein, und jede Zahlung an Capital wie an Pacht hört auf. Liberal genug war allerdings dies Landgesetz, wenn das Land nur wo anders gelegen hätte als gerade an der Nordküste von Australien, und auch wirklich die proclamirte Fruchtbarkeit an sich und in sich trüge. Der von der südaustralischen Regierung beschäftigte Schriftsteller W. Harcus ruft in seinem officiellen Eifer im „Handbook for Emigrants“ aus: „I shall be much surprised, if, when this land-law is fully known, it does not attract a very considerable population to North-Australia“. Die Attraction ist aber ausgeblieben. Es hat Niemanden angezogen und hingezogen. Die Klugen wollten nicht und die Dummen kamen nicht.

Da wurden hohe Prämien auf bestimmte Erträge an Zucker ausgesetzt; allein wieder wollte sie sich Niemand verdienen. Da nun also das liberale Landgesetz und die Prämiensätze bisher Fiasco gemacht, so soll die südaustralische Regierung vorangehen und durch Plantagen, welche sie selber im Nord-Territorium anlegen und administriren lasse, den Leuten klar machen, dass tropische und semitropische Erzeugnisse dort bestens gedeihen und sich mit gutem Vortheile anpflanzen lassen, — immer vorausgesetzt, dass sie gedeihen. Die Regierung soll hier dem Beispiele der Regierung von Queensland folgen. Wie kam aber diese Colonie dazu, dass ihre Nordküste jetzt so ziemlich mit rentablen Zuckerrohrplantagen besetzt ist? Die Regierung lieferte den Beweis, dass Zuckerrohr dort sehr gut gedeihe. Sie legte eine Musterplantage auf Helena Island in Moreton Bay an, und diese ergab einen so ausgezeichneten Erfolg. dass das Verfahren der Regierung von den Colonisten bald nachgeahmt wurde.

Sofern die südaustralische Regierung also wirklich Vertrauen in die Productivität des Nordens von Australien hat, wird sie sich dieser öffentlichen Forderung nicht entziehen können. Sie würde damit den practischen Beweis liefern, was sich vom Norden erwarten lasse und ob er verdiene und sich qualificire, aus seiner Wildniss herauszutreten und Culturland zu werden. Die Regierung scheint aber vorläufig einen anderen Hebel ansetzen zu wollen. Sie hat im Juli dieses Jahres dem in Adelaide versammelten Parlamente den Vorschlag gemacht, Port Darwin, ähnlich wie Singapore, zum Freihafen zu erklären, und hofft dadurch dem Hafen einen gewaltigen Aufschwung zu verleihen, sofern dieser dann bald ein Depôt für den Handelsverkehr mit dem indischen Oceane bilden werde. Dieser Antrag konnte denn auch, ohne Gefahr für die öffentlichen Finanzen, sehr wohl vom Parlamente angenommen werden. Die gesammte Revenue aus den Eingangszöllen in Port Darwin hatte für das Jahr 1874 nur 5800 Pfd. Strl. ergeben und dürfte im laufenden Jahre nach dem Ergebnisse der ersten sechs Monate erheblich hinter 5000 Pfd. Strl. zurückbleiben, — eine Summe, welche der Beamtenapparat u. s. w. so ziemlich in Anspruch nimmt. Aber wenn nur Port Darwin so günstig localisirt wäre wie Singapore! Uns scheint, dass man den Erfolg dieser Massregel sehr überschätze.

Mit seiner Forderung darf man nicht zu bescheiden sein, mögen die Colonisten in Port Darwin denken. Sie haben das Verlangen ausgesprochen, dass die südaustralische Regierung von ihrer Küste aus nach dem Süden zu eine Eisenbahn von vorläufig 150 Miles bauen lasse, und meinen, dass damit die schönen Tage ihren Anfang nehmen werden. Es würde dies vom Norden aus

das erste Glied zu der grossen Ueberland-Eisenbahn bilden, von der man jetzt in Süd-Australien zwar viel spricht, wenn nur die kolossalen Geldmittel, woran es der Colonie sehr fehlt, dazu da wären. Von Süden hinauf, um dies hier beizufügen, beabsichtigt man jetzt allerdings eine Eisenbahn in der Länge von ungefähr 200 Miles, von Port Augusta bis Beltana, am grossen Schäferei-Besitzthum des Mr. Thomas Elder, wo sich auch eine Station des Ueberland-Telegraphen befindet, zu bauen. — Natürlich wird dies noch für sehr lange Zeit ein frommer Wunsch der Port Darwinianer bleiben.

Zum Schlusse ein Wort über die ungefähr 100 Miles südlich von Port Darwin gelegenen Yam Creek-Goldfelder. Von den mehr als 100 Gründungen, welche auf vage Nachrichten hin in Adelaide (1900 Miles entfernt) gemacht wurden, versanken die eingezahlten Gelder der Actionäre nach alter Erfahrung derartig, dass sie nie wieder in Form einer Dividende zum Vorschein kamen. Nur wenige Gruben lieferten bis jetzt überhaupt einen Ertrag. Aber die Unkosten waren dabei so erheblich, dass bisher nur eine einzige Gesellschaft, die Union, in diesem Jahre in der Lage war, eine kleine Dividende zur Vertheilung zu bringen. Der Ertrag des gesammten im Jahre 1874 aufgefundenen Goldes wird nach amtlichen Angaben auf den Werth von 40,000 Pfd. Strl. angesetzt. Die Goldfelder können bei ihrer jetzigen Ergiebigkeit keine Bevölkerung anziehen, im Gegentheile entvölkern sie sich mit jedem von Port Darwin abgehenden Dampfschiffe. Immerhin ist es möglich, dass sich ein lohnendes Goldfeld mit der Zeit auffinden werde, und das würde sicher eine Auswanderung aus den südlichen und östlichen Colonien nach Port Darwin veranlassen. Aber auf solche Hypothesen lässt sich nicht bauen.

Uebersicht der vom November 1874 bis dahin 1875 auf dem Gebiete der Geographie erschienenen Werke, Aufsätze, Karten und Pläne.

Von W. Koner.

Allgemeines. Biographien. Methodologie.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Mit besonderer Rücksicht auf die Bedürfnisse der kaiserl. Marine. Herausgegeben von G. Neumayer. Berlin (Oppenheim) 1875. gr. 8. (18 M., geb. 20 M.)

Behm (E.), Geographische Gesellschaften und Zeitschriften. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 345. 500.

Blackie (C.), Etymological geography. With an introduction by J. St. Blackie. London (Daldy & J.) 1875. 230 S. 8. (6 s.)

Cora, (G.), La geografia in Italia. — *Cosmos.* II. 1874. p. 299.

Cozza (G.), Dell' antico codice della geografia di Strabone scoperto nei palimsesti della badia di Grottaferrata. Roma (Spithoever) 1875. 8.

Fortschritte, die, auf dem Gebiete der Geographie. Nr. 2. 1874. Leipzig (Mayer) 1875. 8. (2 M. 40 Pf.)

Gros (J.), Exposition de géographie au Palais des Tuileries. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 27 ff.

Grün (D.), Die Geographie als selbständige Wissenschaft. Prag (Calve) 1875. gr. 8. (80 Pf.)

Handleiding tot wetenschappelijke waarnemingen ten behove van reizigers, koloniale ambtenaren, consuls en andere residenten uitgeg. door het aardrijkskundig genootschap. IX. Handleiding tot het statistisch onderzoek door Mr. S. Vissering.

v. **Hellwald** (Fr.), Der internationale Congress der geographischen Wissenschaften in Paris. — *Ausland.* 1875. N. 37 ff.

Hertz (C.), Congrès international des sciences géographiques à Paris. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 24 ff.

King (Ross), On the names of places in geography. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 134.

Klencke (H), A. v. Humboldt's Reisen, Leben und Wirken. 7. Auflage. Lief. 1—10. Leipzig (Spamer) 1875. gr. 8. (à 75 Pf.)

Kohl (J. G.), Wind und Wetter in der Geschichte der Völker und Staaten. — *Ausland.* 1875. N. 12.

Krause (G.), Erinnerungen an den geographischen Congress. — *Grenzboten.* 1875. N. 42.

Malte-Brun (V. A.), Aperçu de l'état de nos connaissances géographiques au moment de l'ouverture du congrès international à Paris. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 561.

Maunoir (Ch.), Rapport sur les travaux de la Société de géographie et sur les progrès des sciences géographiques pendant l'année 1874. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 337.

Necrologie, Geographische, des J. 1874. — *Petermann's Mittheil.* 1875. p. 42.

Oberländer (H.), Der geographische Unterricht nach den Grundsätzen der Ritterschen Schule historisch und methodologisch bearbeitet. 2. Aufl. Grimma (Gensel) 1875. gr. 8. (3 M. 60 Pf.)

Perroud (A.), Rapport sur les meilleurs moyens de vulgariser les connaissances géographiques. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* I. 1875. p. 137.

Petzet (G. C.), Zur Morphologie der geographischen Grenzen. Ein Beitrag zur vergleichenden Erdkunde. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 186. 203. 264.

Ravenstein (E. G.), Paris Geographical Congress. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 273.

Rawlinson (H. C.), Opening Address. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 3.

Registrande der geographisch-statistischen Abtheilung des grossen Generalstabes. Neues aus der Geographie, Kartographie und Statistik Europa's und seiner Kolonien. 5. Jahrg. Berlin (Mittler & Sohn) 1875. gr. 8. (9 M.)

v. Richthofen (F.), Ueber die Vorgänge auf dem Gebiete der Geographie während der letzten drei Monate. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1874. p. 201.

Rohlfs (G.), Der geographisch-internationale Congress in Paris und die damit verbundene Ausstellung. — *Deutsche Rundschau.* II. 1875. Hft. 1.

Staglieno (M.), Sopra Agostino Noli e Visconte Maggiolo, cartografi, lettera. Genova 1875. 8.

Trafford (F. W. C.), Amphiorama ou la vue du monde des montagnes de La Spezia. Phénomène inconnu pour la première fois observé et décrit. Zurich (Orell, Füssli & Co.) 1874. 8. — *Dass.* 2e Notice. Ebends. 1875. 8.

Thomas (A.), Sammlungen und Beiträge zur Etymologie geographischer Namen. Tilsit (Loesch) 1875. 4. (1 M. 20 Pf.).

Tollin (H.), Michael Servet als Geograph. — *Z. der Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 182.

Tomaschek (W.), Miscellen aus der alten Geographie. — *Z. f. d. österr. Gymnasien.* 25. Jahrg. 1874. N. 9.

de Ujfalvy (Ch. E.), Le pays de Thulé. Paris (impr. J. Le Clerc) 1874. 16 S. 8.

de Saint-Martin (Vivien), Revue géographique. 1874. 2me semestre. — *Le Tour du Monde.* XXVIII. 1874. p. 417.

—, L'année géographique. 13me année, 1874. Paris (Hachette) 1875. 440 S. 18. (3½ Fr.)

Studj bibliografici e biografici sulla storia della geografia in Italia pubblicati per cura della deputazione ministeriale istituita presso la Società Geografica Italiana. Roma (Tip. Elzeviriana). 1875. gr. 8.

Voies, Les, commerciales avant Gama. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 7. 9.

Warren (C.), On the reconnaissance of a new or partially known country. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 155.

Geographische Lehr- und Handbücher.

Andree (K.), Geographie des Welthandels. Lief. 21. 22. Stuttgart (Maier) 1874. gr. 8. (à 1 M.)

Arnold, Eerste beginselen der aardrijkskunde, voor schoolgebruik. 3. dr. Zutphen (Thieme & Co.) 1875. 8. (f. 0,70.)

Berthelt (A.), Die Geographie in Bildern. 3. Aufl. Leipzig (Klinkhardt) 1874. gr. 8. (1½ Thlr.)

—, Geographie. 6. Aufl. Leipzig (Klinkhardt) 1875. gr. 8. (1 M.60 Pf.)

Burgarz (B.), Geographie für Elementarschulen. 12. bis 14. Aufl. Cöln und Neuss (Schwann) 1875. 8. (25 Pf.)

Cammerer (A. A.), Handbuch der neuesten Erdkunde. 15. Aufl. Lief. 2 bis 4. Kempten (Dannheimer) 1874/75. gr. 8. (à 1 M.)

Cannabich (J. G. Fr.), Lehrbuch der Geographie. 18. Aufl. Neu bearb. von F. M. Oertel. Bd. II. Weimar (Voigt) 1874/75. gr. 8.

Cortambert (R.), Géographie commerciale et industrielle des cinq parties du monde (sans la France). 2e édit. Paris 1875. 12.

Curtis (J. C.), A first book of geography. London (Simpkin) 1875. 24 S. 12. (3 d.)

Daniel (H. A.), Lehrbuch der Geographie. 39. Aufl. von A. Kirchhoff. Halle (Buchhdlg. d. Waisenhauses) 1874. 8. (½ Thlr.)

—, Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 96. Aufl. Herausg. von A. Kirchhoff. Ebds. 8. (¼ Thlr.)

—, Ledetraad for Underviisninger i Geographien. Halle (Waisenhausbuchhdlg.) 1874. 8. (12½ Sgr.)

—, Handbuch der Geographie. 4. Aufl. 26—30. Lief. u. Suppl. Leipzig (Fues) 1875. gr. 8. (à 1 M. 20 Pf.)

Dornseiffen (J.), De taal der aardrijkskunde. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 234.

Ehrhardt (E.), Kleine Schulgeographie. Halle (Buchh. d. Weisenh.) 1875. 8. (20 Pf.)

Fischer (F. L.), Leitfaden beim Unterrichte in der Geographie unter Voranstellung Deutschlands. 2. Aufl. Langensalza (Schulbuchhdl.) 1875. 8. (2 M. 50 Pf.)

Geography of Europe, physical and political. For Standard V. By. H. W. London (Adelphi Series. No. 3) 1875. 56 S. 18. (2 d.)

Glogau (H.), Handelsgeographie der europäischen Staaten. 2. Lief. Stuttgart (Maier) 1875. gr. 8. (½ Thlr.)

Guy (Jos.), First geography: an introduction to the Author's „School Geography". New edit. London (Simpkin) 1874. 12. (1 s.)

Haushofer (M.), Eisenbahngeographie. 1—3. Lief. Stuttgart (Maier) 1875. gr. 8. (à 1 M.)

Heissler (M.), Kleine Erdbeschreibung in Fragen und Antworten. 25. Aufl. Regensburg (Coppenrath) 1875. 8. (15 Pf.)

van Heusden (A. A.), Handleidning tot de aardrijkskunde. 8e verb. druk bewerkt door J. J. de Hollander. Stuk 1. 2. Breda (Broese & Co.) 1875. gr. 8. (f. 4,80.)

Horn (J. S), Geographical examination questions. Packet I: for Standard IV. Manchester (Heywood) 1875. 32. (6 d.)

Hummel (A.), Handbuch der Erdkunde. 12—14. Lief. Leipzig. (Gebhardt) 1875. gr. 8. (à 1 M.)

—, Kleine Erkunde für Volks- und Bürgerschulen. 5. Aufl. Ausg. A. Halle (Anton) 1875. gr. 8. (35 Pf.)

Jordan (Th.) en W. Schaeffer, Leerboek der aardrijkskunde, ten dienste van het middelbaren meer uitgebreid lager onderwija. Naar het duitsch bewerkt door J. C. Röhner en P. J. Eites. Deventer (Hulscher) 1875. 261 S. 8. (f 1.)

Issleib (W.), Kleine Schulgeographie. 5. Aufl. Gera (Issleib & Rietzschel) 1874. 8. (30 Pf.)

Issleib (W.) und K. Th. Liebe, Volks-Geographie über alle Theile der Erde für Schule und Haus. 4. Aufl. Bearb. von W. Issleib. Gera (Issleib & Rietzschel) 1875. 8. (60 Pf.)

v. Kalkstein (M.), Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. Thl. II. Mathematische und physikalische Geographie. 2. Aufl. Berlin (Imme) 1875. gr. 8. (1 M. 50 Pf.)

Keller (F. W.), Lehrbuch der allgemeinen Geographie. 2. Aufl. Reval (Kluge) 1875. gr. 8. (3 M.)

—, Leitfaden für den Unterricht in der Geographie. 2. Aufl. Ebds. 1875. (1 M. 50 Pf.)

v. Klöden (G. A.), Handbuch der Erdkunde. 3. Aufl. Lief. 23—27. Berlin (Weidmann) 1875. 8. (à 1 M.)

Klun (V. F.), Leitfaden für den geographischen Unterricht an Mittelschulen. 16. Aufl. Wien (Gerold's Sohn) 1874. gr. 8. (23 Sgr.)

—, Allgemeine Handels-Geographie. 1. Thl. 4. Aufl. Wien (Gerold's Sohn) 1875. gr. 8. (6 M.)

Kozenn (B.), Leitfaden der Geographie für Bürger- und Mittelschulen. Umgearb. von H. Vogel. 4. Aufl. Thl. 1—2. Wien (Hölzel) 1875. gr. 8. (1 M. u. 2 M. 60 Pf.)

—, Erdbeschreibung für Volksschulen. 8. Aufl. von C. F. Baur. Wien (Hölzel) 1875. gr. 8. (48 Pf.)

Krofta (F.), Leitfaden für den ersten Unterricht in der Geographie. 11. Aufl. Königsberg (Akadem. Buchhdl.) 1875. 8. (30 Pf.)

Krüger (C. A.), Leitfaden der Geographie und Geschichte für Volksschulen. 5. Aufl. Danzig (Bertling) 1875. 8. (25 Pf)

Kuijper (J.), Beknopte aardrijksbeschrijving. Naar Dr. v. Kloeden. Gorinchen (Noorduyn & Zoon) 1875. VIII, 215 S. 8. (f. 0,90).

Laugler (J. R.), Pictorial geography. For young beginners. With 178 illustr. engravings. London (Virtue) 1875. 4. (5 s.)

Laves (A.), Geographischer Leitfaden für die unteren Klassen der Gymnasien und Realschulen. 2. Aufl. Posen (Heine) 1875. 8. (40 Pf.)

Lawson (Wm.), Class-book of geography. With 7 colour. maps by Bartholomew. Edinburgh (Oliver & B.) 1875. 18. (1 s. 6 d.)

—, Geography of Asia, Africa and America. Adapted to the new code. With colour. map by J. Bartholomew. Ebds. 1875. 30 S. 18. (4 d.)

—, Outlines of geography. For schools and colleges. New edit. London (Philip) 1875. 376 S. 12. (3 s. 6 d.)

—, Outlines of geography. Part 1. British Islands. (6 d.); Part 2. Europe. (9 d.); Part 3. British Colonies. (6 d.); Part 4. Asia, Africa and America (1 s.) London (Philip) 1875. 12.

Lebrun (Th.) et A. Le Béalle, Géographie élémentaire des collèges enseignés sur les cartes et sans livre. Atlas B. Livres du maître. Paris (Delalain) 1875. 209 S. 12. (2 fr.)

Löffler (E.), Haandbog i Geographien. 1. Hft. Kopenhagen (Gyldendal) 1874. 76 S. 8. (40 ss.)

Lüben (A.), Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Geographie. 18. Aufl. durchges. von H. Oberländer. Leipzig (Fleischer) 1875. gr. 8. (80 Pf.)

Lupton (W. M.), First and competitive geography. London (Longmans) 1874. 12. (1 s.)

Major (H.), New code geography. London (Stewart) 1875. 12. (1 d.)

Mann (F.), Kleine Geographie für die Hand der Kinder in Volksschulen. 10. u. 11. Aufl. Langensalza (Verl.-Compt.) 1874. 1875. 8. (30 Pf.)

Markwell (J.), A short geography, on the principles of comparison and contrast. With 40 exercises. London (Longmans, Morell's Secondary Series) 1875. 330 S. 12. (3 s.)

—, Junior geography, on the principles of comparison and contrast. With numerous exercises. Ebds. 1875. 206 S. 8. (1 s. 6 d.)

Masius (H.), Geographisches Lesebuch. Umrisse und Bilder aus der Erd- und Völkerkunde. Bd. 1. Abth. 1. Halle (Weisenhaus-Buchhdl.) 1874. gr. 8. (1½ Thlr.)

Mellink (F. G.), De aarde. Een leerboekje voor lagere scholen. 2. cursus. Amsterdam (Funke) 1875. 167 S. 8. (f. 0,60.)

Miller (Fred.), Elementary geography for elementary schools. London (Stanford) 1875. 54 S. 12. (8 d.)

Morell, First step in geography, on the principle of contrast, with the railways and telegraphs to 1875. London (Stewart) 1875. 160 S. 12. (9 d.)

Münster (H.), Kurze Geographie für Volksschulen. Paderborn (Schöningh). 1875. 8. (30 Pf.)

Netoliczka (E.), Leitfaden beim Unterricht in der Geographie. 7. Aufl. Wien (Pichler's Wittwe & S.) 1875. gr. 8. (60 Pf.)

Neumann (A.), Schul-Geographie. 5. Aufl. Berlin (G. W. F. Müller) 1875. 8. (75 Pf.)

Ogle (M. J.), First teachings about the earth, its lands and waters, its countries and states. 3rd edit. London (Simpkin) 1875. 310 S. 12. (3 s.)

Preuss (A. C.), Kurzer Unterricht in der Erdbeschreibung nach einer stufenweisen Fortsetzung. 18. Aufl. Königsberg (Gräfe) 1875. 8. (50 Pf.)

Rade (O.), Ein Lehrmittel für den Unterricht in der Geographie. Begleitwort zu der für den Volksschulunterricht bearbeiteten Höhenschichtenkarte des Königr. Sachsen. Zschopau (Raschke) 1875. gr. 8. (3 Pf.)

Rave (H.), Leitfaden zu einem methodischen Unterricht in der Geographie. 2. Aufl. Hannover (Hahn) 1875. gr. 8. (1 M. 20 Pf.)

Scherer (P. A.), Fasslicher Unterricht in der Geographie. 14. Aufl. Innsbruck (Pfaundler) 1875. gr. 8. (1 M. 15 Pf.)

Schul-Geographie, Kleine, mit besonderer Berücksichtigung Deutschlands. 7. Aufl. Potsdam (Rentel) 1874. 16. (2 Sgr.)

Sievers (J. H.), Allgemeine Geographie in populärer und unterhaltender Darstellung. Zofingen (Schauenburg-Ott.) 1874. gr. 8. (1 Thl.)

Stahlberg (W.), Leitfaden für den geographischen Unterricht. 1. und 2. Bdchn. Leipzig (Holtze) 1874. gr 8. (16 Sgr.)

Steinhauser (A.), Lehrbuch der Geographie. 1. Thl. Prag (Tempsky) 1875. gr. 8. (1 M. 60 Pf.)

Stossner (E.), Geographische Fragen für Schüler zur Einübung der Elemente der Geographie 1. Cursus. 5. Aufl. — Dasselbe. 3. Cursus. 3. Aufl. Annaberg (Rudolph & Dieterici) 1875. gr. 8. (20 Pf. und 30 Pf.)

Sullivan (Rob.), Geography generalised. 48th edit. edit by the Rev. Sam. Houghton. Dublin (Sullivan) 1874. 432 S. 12. (2 s.)

Ungewitter's (F. H.) neueste Erdbeschreibung und Staatenkunde. 5. Aufl. (2. Ausg.) bearb. von G. W. Hopf. Lief. 18—32 (Schluss) Dresden (Dietze) 1874—75. Lex. 8. (à 70 Pf.)

Voget (P.), Leitfaden beim Unterricht in der Heimathskunde. Aurich (Reents) 1874. 8. (4 Sgr.)

Voigt (F.), Leitfaden beim geographischen Unterricht. 28. Aufl. Berlin (Barthel & Co.) 1875. 8. (1 M. 20 Pf.)

v. Weinzierl (E.), Lehrbuch der Geographie für Oberclassen der Mittelschulen und für Lehrerbildungs-Anstalten. Wien (Sintenis) 1875. gr 8. (7 M. 60 Pf.)

Zehden (C.), Handels-Geographie auf Grundlage der neuesten Forschungen und Ergebnisse der Statistik. 3. Aufl. Wien (Hölder) 1875. gr. 8. (6 M.)

Allgemeine mathematische und physikalische Geographie. Nautik.

(Vergl. die Abschnitte über die Geographie der einzelnen Länder).

Ackermann (H.), Die Tiefsee. — *Gaea* XI. 1875. p. 86. 163.

Albrecht (Th.), Ueber Höhenmessungen. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 231.

Beiträge zur Klimatologie und Hydrographie des Gelben Meeres. — *Annalen d. Hydrographie.* III. 1875. p. 209.

Belgrand et G. Lemoine, Observations sur les cours d'eau et la pluie centralisées pendant l'année 1873. Paris 1875. Fol.

Berghaus (Herm.) Höhentafel von 100 Gebirgsgruppen aus allen Erdtheilen. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 472.

de Bizemont (H.), La géographie physique des mers. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 10. 13f.

—, L'expédition scientifique du Challenger autour du monde. — *Revue marit. et colon.* XLV. 1875. p. 347.

v. Boguslawski (G.), Die neuesten Resultate der Forschungen über die Tiefen- und Temperaturverhältnisse der Oceane mit besonderer Berücksichtigung der Tiefenforschungen S. M. Schiff „Gazelle". — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 117.

—, Einige der neuesten Resultate der Forschungen über die Tiefen- und Temperaturverhältnisse der Oceane mit besonderer Berücksichtigung der Tiefseeforschungen S. M. Schiff „Gazelle" im Atlantischen Ocean. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 76.

—, Die Tiefseelothungen der „Tuscarora" im Stillen Ocean im J. 1874. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 76.

Bosporus, Die Strömungen im, und in den Dardanellen. — *Russische Revue* III. 1874. p. 396.

Bruhns (C.), Bericht über die neuesten Fortschritte der Europäischen Gradmessung. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 144.

Carpenter (W. B.), Ocean-Circulation. — *The Contemporary Review.* 1875. September.

‚Challenger', Die Tiefseeforschungen J. Br. M. Schiff, im Stillen Ocean während der Reise von Neuseeland bis Hongkong, von Juli bis Novbr. 1874. — *Annalen d. Hydrographie.* III. 1875., p. 221.

Challenger, Campagne du, dans l'océan austral en 1874. — *Annal. hydrogr.* 1875. p. 51.

Der „Challenger" auf der Fahrt von den Philippinen nach Japan. — *Globus.* XXIII. 1875. N. 4ff.

Challenger, Viaggio del, dall' Australia alla Nuova Zelanda. Dalla Nuova Zelenda alla Filippine (giugno—novembre 1874). — *Cosmos di Cora.* III. 1875. p. 3.

Der „Challenger" im östlichen Archipelagus. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 73. 89.

„Challenger", Die Weltumseglung des. (Forts.) — *Ausland.* 1875. N. 38. 40.

de Chantérac (Ch.), Étude sur la formation des îles et récifs madrépores des mers de l'Océanie et de l'Inde. — *Revue marit. et colon.* 1875. Mars p. 626.

China Sea Directory. Vol. III. London (Hydrograph. Office) 1875. 8. (10 s.)

Conradi (P. A.), Grösse, Gestalt und Dichte der Erde. Progr. d. Gymnas. a. d. Apostelkirche zu Köln. 1873/74. 4.

Courants, Les, dans les mers d'Okhotsk et du Japon. — *Annal. hydrograph.* 1875. p. 169.

Croll (J.), On the physical cause of the submergence and emergence of the land during the glacial epoch. — *Geolog. Magaz.* Decade II. Vol. I. 1874.

Davis (J. E.), The voyage of the „Challenger". — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 38. 276.

Dietrich (K.), Kants' Auffassung der physischen Geographie als Grundlage der Geschichte, mit besonderer Beziehung auf seine Schriften zur Natur und Geschichtsphilosophie dargestellt. Jena (Deistung) 1875. 8. (40 Pf.)

Fasci (A.), Théorie des lieux géometriques. — *Annal. hydrographiques.* 1875. p. 344.

„Gazelle", Die Expedition S. M. S. — *Hydrograph. Mitthl.* 1874. N. 25. *Annalen der Hydrographie.* 1875. N. 7. 8.

Grillo (C.), e G. Lovera di Maria, Note idrografiche sulla traversata da Singapore a Yokoama. Viaggio della „Vettor Pisani" 19 maggio — 6 agosto 1872. — *Cosmos.* II. 1874. p. 257.

Guyot (A.), The Earth and Man; or comparative physical geography in its relation to the history of mankind. New edit. London (Chatto & W.) 1875. 258 S. 8. (4 s. 6 d.)

Hann (J.), F. v. Hochstetter und A. Pokorny, Allgemeine Erdkunde. 2. Aufl. Prag (Tempsky) 1875. gr. 8. (6 M.)

Herbst (G.), Die Vulkane. — *Ausland.* 1875. N 8ff.

Heys van Zouteveen (H. Hartogh), Dagelijksche lengte- en breedtebepalingen op de reis van Liverpool naar New-York en terug. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 242.

Hugues (L.), La corrente de Golfo e la sua estensione nel bacino polare artico. — *Pubblic. del Circolo geogr. italiano.* 1875. p. 13.

Jülfs (J. C.) u. E. Balleer, Die Seehäfen und Seehandelsplätze der Erde, nach ihren hydrographischen, nautischen und commerciellen Beziehungen. 2. Bd. Central-Amerika, Mexico und Nord-Amerika. Oldenburg (Schulze) 1874. gr. 8. (3 Thlr.)

Knorr, Aus den Reiseberichten S. M. S. „Hertha". — *Annal. d. Hydrogr.* 1875. p. 311.

Koldewey (C.), Ueber die Strömungen in den Aequatorialgegenden des Atlantischen Oceans. — *Annal. d. Hydrographie.* I. 1875. p. 133. 166.

Kühne, Corv.-Capt., Aus den Reiseberichten S. M. S. „Ariadne". — *Annal. der Hydrographie.* 1875. p. 231.

Leipoldt (G.), Ueber die mittlere Höhe Europa's. Leipzig (Mentzel) 1875. gr. 8. (2 M.) vgl. *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 8.

Marcius (Ch.), Recherches récentes sur les glaciers actuels et la période glaciaire. — *Revue de Deux Mondes.* 1875. 15e avril.

Moldenhauer (C. F. Th.), Zur Entwickelungsgeschichte des Erdballes. — *Gaea.* XI. 1875. p. 180. 217. 285. 348. 417. 479. 579.

Mouchez et Bouquet de la Grye, L'observation du passage de Vénus à l'île Saint-Paul et à l'île Campbell. — *Revue marit. et colon.* XLV. 1875. p. 462.

Nares (G. S.), Die Arbeiten der Challenger-Expedition im südlichen Indischen Ocean. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 461.

Nordsee, Zur Physik der. — *Annal. d. Hydrographie.* I. 1875. p. 171.

Notizen, hydrographische, aus den Reiseberichten von S. M. S. „Elisabeth." — *Hydrograph. Mitthl.* 1875. N. 3.

v. Oppolzer, Das Schaltbrett der österreichischen Gradmessung. — *Sitzungsbericht d. Wiener Akademie d. Wiss. Mathem.-naturw. Cl.* LXIX. 1874. p. 379.

Orth, Ueber einige Aufgaben der wissenschaftlichen Meereskunde. — *Annalen der Hydrographie.* 1875. N. 7. 8.

—, Beiträge zur Meereskunde. — *Annal. d. Hydrogr.* 1875. N. 14f.

Ostsee, Das Niveau der. Nach den Messungen der Kgl. Preussischen Landes-Aufnahme. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 229.

Pacifique Nord. Les grandes sondes de l'océan. — *Annal. hydrogr.* 1875. p. 69.

Périer, Les sondages faits en pleine mer. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 659.

Peschel (O.), Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde. 14. Die Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser auf der Erde. — *Ausland.* 1875. N. 11f.

—, Ueber die angeblichen Schwankungen des Schwerpunktes unserer Erde. — *Ausland.* 1875. N. 4.

Programme d'instruction aux navigateurs pour l'étude de la géographie physique de la mer. — *Revue marit. et colon.* 1874. Decembre. p. 786.

Reclus (E.), Le Bosphore et la Mer Noire. — *Le Globe. Journ. géogr.* XIV. 1875. p. 19.

v. Reibnitz, Aus den Reiseberichten S. M. S. „Arcona", — *Annalen d. Hydrographie.* 1875. N. 15f.

Reihentemperatur-Beobachtungen im Kuro-siwo und am nördlichen Rande desselben, angestellt an Bord des V. St. D. „Tuscarora" zwischen Japan und der Insel Tanaga (Aleuten) im Juni und Juli 1874. — *Annalen d. Hydrographie.* 1875. p. 340.

Reise von London nach Quebek und Beschreibung des Hafens von Quebek. — *Annalen der Hydrographie.* III. 1875. p. 201.

Schildbach, Vereinfachtes Verfahren bei barometrischen Höhenmessungen. — *Z. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Schilling (Baron N.), Einiges über die Schmick'sche Theorie periodischer säcularer Schwankung des Meeresspiegels auf der Nord- und Südhalbkugel der Erde. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875.

Schilling (Baron N.), Zur Lehre von den Meeresströmungen. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 143.

Schmick (J. H.), Die Lehre von den säkularen Schwankungen des Seespiegels und ihr neuester Gegner. — *Gaea.* XI. 1875. p. 144.

Schmick (J. H.), Einige Bemerkungen zu Herrn W. Veltmann's Aufsatz: Die Schmick'sche Theorie der säkularen Ebbe und Fluth an den Polen. — *Gaea* XI. 1875. p. 340.

Schmidt (J. F. J.), Studien über Erdbeben. Leipzig (Scholtze) 1875. gr. 8. (15 M.)

Schück (A.), Ueber die Wege des Oceans für Segelschiffe. — *2. Jahresbericht d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 110.

Stiffe (W.), Some words about new dangers at sea and errors in charts. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 104.

Struve (O.), Considérations sur l'introduction d'un premier meridien commun. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VI. Sér. IX. 1875 p. 46.

Thomson (C. Wyville), Report on the cruise of H. M. S. „Challenger" from July to November 1874 — *Nature.* 11. Febr. 1875.

—, Les abîmes de la mer, traduit par le Dr. Lortet. — Paris 1875. 8.

Toula (F.), Die Tiefsee-Untersuchungen und ihre wichtigsten Resultate. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 97.

Trémaux, Causes principales des courants marins et des marées. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 26.

Ule (O.), Die Erde und die Erscheinungen ihrer Oberfläche in ihrer Beziehung zur Geschichte derselben nach E. Reclus. Lief. 18—21. Leipzig (Frohberg) 1875. Lex. 8. (à 75 Pf.)

Veltmann (W.), Die Schmick'sche Theorie der säkularen Ebbe und Fluth an den Polen. — *Gaea.* XI. 1875. p. 265.

Vermessungen, Bericht über die im Laufe des J. 1873 ausgeführten, der K. Grossbritannischen Admiralität. — *Hydrograph. Mitthl.* 1875. N. 1.

Voyage de circumnavigation du transport l'Orne. — *Annal. hydrograph.* 1875. p. 253.

Wasserabnahme, Ueber die, in den Quellen, Flüssen und Strömen. — *Gaea.* 1875. p. 460. 521.

Wibel (F.), Ueber Vulkan und Erdbeben. — *2. Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 23.

v. Willemoes-Suhm, Die Arbeiten des „Challenger" zwischen Australien und Neu-Seeland. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 467.

Winkler (F.), Leitfaden zur physikalischen und mathematischen Geographie. 2. Aufl. Dresden (Wolf) 1875. gr. 8. (2 M.)

Whitney (J. D.), Geographical and geological survey. — *North American Review.* 1875. July. October.

Allgemeine Anthropologie und Ethnographie.

Die Anthropologen-Versammlung in München. — *Gaea.* XI. 1875. p. 517.

Anthropology, Notes and queries on, for the use of travellers and residents in uncivilised lands. Drawn up by a Committee appointed by the British Association for the advancement of science. London (Stanford) 1875. 160 S. 12. (5 s.)

d'Arbois de Jubainville, Les Celtes, les Galates, les Gaulois. — *Revue archéologique. Nouv. Sér.* XXX. 1875. p. 4.

Bastian (A.), Allgemeine Begriffe der Ethnologie. — *Neumayer, Anleitung zum wissenschaftlichen Beobachten.* Berlin 1875. p. 516.

Bataillard (P.), The affinities of the Gipsies with the Jats. — *The Academy.* 1875. N. 161.

Brown (R.), The races of mankind. Vol. III. London (Cassell) 1874. 4. (6 s.)

Burton (R. F.), The Indian affinities of the Gipsies. — *The Academy.* 1875. p. 324.

Faure (L.), De l'unité d'origine des Kymris et des Celtes ou des Belges et des Gaulois. Alger 1875. 24. S. 8.

Figuier (L.), The human race. Newly edited and revised by R. Wilson. With 242 illustrations. London (Cassell) 1875. 624 S. 8. (7 s. 6 d.)

Genthe (H.), Urzeitlicher Völkerverkehr am Pontus und im Nordosten Europa's — *Correspondenzbl. d. Deutsch. Ges. f. Anthropologie.* 1875. N. 8.

Grigorjew (W. W.), Ueber die Beziehungen der Nomaden zu civilisirten Staaten. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 321.

v. Hellwald (F.), Kulturgeschichte in ihrer natürlichen Entwickelung bis zur Gegenwart. 9.—11. Lief. Schluss. Augsburg (Lampart & Co.) 1875. gr. 8. (à 1 M. 20 Pf.)

Lauth, Ueber den Begriff des Prähistorischen. — *Correspondenzbl. d. Deutschen Ges. f. Anthropologie.* 1874. N. 8ff.

Lubbock (J.), Die Entstehung der Civilisation und der Urzustand des Menschengeschlechtes, erläutert durch das innere und äussere Leben der Wilden. Jena (Costenoble) 1875. gr. 8. (12 M.)

Müller (Fr.), Ueber Ziele und Methoden der Ethnographie und Anthropologie. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 362.

Seligmann (F. R.), Bericht über die Fortschritte der Raçenlehre. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 366.

Ulrici (A.), Die Völker am Ostseebecken bis zu Anfang des 12. Jahrhunderts. Eine historisch-geographische Abhandlung. Halle (Herrmann) 1875. gr. 8. (1 M.)

Virchow (R.), Anthropologie und prähistorische Forschungen. — *Neumayer, Anleitung zum wissensch. Beobachten.* Berlin 1875. p. 516.

Westermeyer, Die japhetischen Stämme. — *Natur und Offenbarung.* 1875. Hft. 8.

Wright (Th.), The Celt, the Roman and the Saxon. 3rd edit. London (Trübner) 1875. 574 S. 8. (14 s.)

Allgemeine Statistik.

Bevölkerungs-Bewegung, Veränderungen im Gebiete der. — *Z. d. K. Preuss. Statist. Bureaus.* 1874. p. 335.

Zur Bevölkerungs-Statistik Europa's. — *Ausland.* 1875. N. 20.

Boccardo (G.), L'emigrazione e le colonie. — *Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti.* Anno 9. Vol. 27. Fasc. XI.

Böhmert (V.), Die Aufgaben der statistischen Bureaus und Zeitschriften in ihrer Verbindung mit Hochschulen und Lehrstühlen für Nationalökonomie und Statistik. — *Z. d. K. Sächs. statist. Bureau's.* XXI. 1875. p. 2.

La poblacio de la Tierra, revista publ. en Gotha en 1872.

Behm y Wagner, traducida por O. Hassey. — *Boletin de la Soc. de Geografia y estadística Mexicana.* 3. epoca. I. 1873. p. 502. 596. 712.

Boutet (P.), De l'émigration et de la colonisation. — *l'Explorateur.* II. 1875. N. 27.

Brachelli (H. F.), Statistische Skizze der europäischen Staaten. 1874. Mit Nachträgen bis Mitte November 1874. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl., Verl. Cto.) 1874. gr. 8. (1 Thl.)

—, Die Staaten Europa's. Vergleichende Statistik. 3. Aufl. Hft. 1. 2. Brünn (Buschak & Irrgang) 1875. gr. 8. (à 2 M. 40 Pf.)

Calvo (Ch.), Étude sur l'émigration et la colonisation. Réponse à la première des questions du groupe V, soumises au congrès international des sciences géographiques de 1875. Paris. 1875. 240 S. gr. 8.

Delitsch (O.), Die Bevölkerungszunahme der grossen Städte. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 25. 46.

Huber (W.), Le réseau télégraphique du globe au commencement de l'année 1875. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 8.

Hübner (O.), Statistische Tafel aller Länder der Erde. 23. Aufl. 1874. Frankfurt a. M. (Boselli) 1874. gr. Fol. — Dass. 24. Aufl. 1875. Ebds. 1875. gr. Fol. (50 Pf.)

Knapp (G. F.), Theorie des Bevölkerungs-Wechsels. Abhandlungen zur angewandten Mathematik. Braunschweig (Vieweg & S.) 1874. gr. 8. (1⅔ Thl.)

Kolb (G. F.), Handbuch der vergleichenden Statistik der Völkerzustands- und Staatenkunde. 7. Aufl. Leipzig (Felix) 1874. gr. 8. (6⅔ Thl.)

—, Statistisches Handbüchlein der Völkerzustands- und Staatenkunde. 5. Aufl. Ebds. 1874. gr. 8. (⅔ Thl.)

Lexis (W.), Einleitung in die Theorie der Bevölkerungs-Statistik. Strassburg (Trübner) 1875. gr. 8. (4 M.)

Mailly (E.), Recent estimate of the population of the world. — *Report of the Smithsonian Instit.* (1873). 1874. p. 282.

Nessmann (J. C. F.), Bericht über die Fortschritte der Bevölkerungsstatistik. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 168.

Neumann (Fr. X.), Uebersichten über Produktion, Welthandel und Verkehrsmittel. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p 390.

Schem (A. J.), Statistics of the world. 3d edit. Boston 1875. fol. (2 s. 6 d.)

Schmoller (G.), Ueber die Resultate der Bevölkerungs- und Moral-Statistik. Berlin (Lüderitz; Samml. gemeinverständl. wiss. Vorträge N. 123) 1875. 2. Aufl. 8. (6 Sgr.)

Volkszählung, die jüngste Methode der. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 481.

Reisen durch mehrere Erdtheile und Länder.

(vergl. die Abtheilung: Nautik).

Appleton's illustrated European guide-book. 8th edit. 1875. London (Longmans) 1875. 8. (24 s.)

Avé-Lallemant (R.), Meine Reise in Egypten und Unter-Italien. 2. Ausg. 2 Bde. Leipzig (Mentzel) 1875. 8. (5 M.)

Ballantyne (R. M.), The Ocean and its wonders. London (Nelsons) 1874. 236 S. 12. (3 s.)

Behm (E.), Die bedeutenderen geographischen Reisen in den Jahren 1872 und 1873. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 190. 486.

Continental Guide, Practical General, for 1875. London (Simpkin) 1875. 12. (5 s.)

Cora (G.), Viaggio nella Bassa Albania ed a Tripoli d'Africa. — *Cosmos di Cora.* III. 1875. p. 16.

Cordeiro (L.), Viagens. França, Baviera, Austria e Italia. Lisboa. 1875. 8.

Darwin (Ch.), Reise eines Naturforschers um die Welt. Stuttgart (Schweizerbart) 1875. gr. 8. (10 M.)

Davis (J. E.), The government expedition round the world. — *Bates, Illustrat. Travels.* VI. 1874. p. 350. 358.

Ewald (H.), Neue Bemerkungen über die Schiffahrt nach dem Lande Ofir. — *Nachrichten d. k. Ges. d. Wiss. in Göttingen.* 1874. N. 18.

v. Fahrenheid (F.), Reise durch Griechenland, Klein-Asien, die troische Ebene, Constantinopel, Rom und Sicilien. Königsberg (Hartung'sche Verl.-Druckerei) 1875. gr. 8. (8 M.)

Fetridge (W. P.), Harper's guide-book for travellers in Europe and the east, especially adapted to American tourists. With over 10 maps and plans of cities. Revis. edit. New York 1875. 12. (31 s. 6 d.)

Fogg (Wm. Perry), Arabistan; or the Land of the Arabian Nights. Being travels through Egypt, Arabia, and Persia to Bagdad. With an introduction by Bayard Taylor. London (Low) 1875. 360 S. 8. (14 s.)

Gerstäcker (F.), Reisen um die Welt. 4. Aufl. 6 Bde. Leipzig (Schlicke) 1875. gr. 8. (16 M.)

Guillemard (A. G.), Over Land and Sea: a Log of Travel round the World in 1873—74. London (Tinsley Bros.) 1875. 360 S. 8. (12 s.)

v. Hellwald (Fr.), Die Fahrten der Phöniker. — *Ausland.* 1875. N. 1 f.

Hildebrandt (E.), Reise um die Erde. Nach seinen Tagebüchern und mündlichen Berichten erzählt von E. Kossak. 5. Aufl. Berlin (Janke) 1875. 8. (5 M.)

Hobirk (F.), Wanderungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. Bd. I. Nord- und Mitteldeutschland. Detmold (Meyer) 1875. gr. 8. (Subscr.-Pr. 1 M. Einzelpr. 1 M. 50 Pf.)

How I spent my two years' leave; or, my impressions of the Mother Country, the continent of Europe, United States of America, and Canada. By an Indian Officer. London (Tinsley) 1875. 336 S. 8. (12 s.)

v. Hübner (A.), Ein Spaziergang um die Welt. 2. Aufl. 3 Bde. Leipzig. (Weigel) 1875. 8. (7 M. 50 Pf.)

Lands, Many, and Many People; being a series of sketches of travel in all parts of the World. Illustrated. Philadelphia. 1875. 8. (12 s. 6 d.)

Müller (K.), Cook, der Weltumsegler. Leben, Reisen und Ende des Capt. J. Cook. 2. Aufl. Leipzig (Spamer) 1875. gr. 8 (4 M., geb. 5 M.)

Peebles (J. M.), Around the World; or, travels in Polynesia, China, India, Arabia, Egypt, Syria, and other „heathen countries". Boston (Colby & Rich) 1875. 414 S. 8.

du Prel (C. Frhr.), Unter Tannen und Pinien. Wanderungen in den Alpen, Italien, Dalmatien und Montenegro. Berlin (Denicke) 1875. gr. 8. (6 M.)

Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den J. 1857 bis 1859. Zoologischer Theil. 2. Abth. Lepidoptera von R. Felder und A. F. Rogenhofer. 4. Hft. Wien (Gerold's Sohn, in Comm.) 1875. gr. 4. (9 Thlr.; col. 25 Thlr.)

Stehres (P.), Bericht über meine Reise durch verschiedene Theile Südeuropa's, Nordafrika's und Westasiens vom 27. Sept. 1872 bis zum 18. Mai 1873. Luxemburg (Brück) 1875. gr. 8. (1 M. 80 Pf.)

Taylor (Bayard), Egypt and Iceland in the year 1874. London (Low) 1874. 282 S. 8. (7 s. 6 d.)

Tijdstroom, De, Merkwaardige ontdekkingen en ontmoetingen to land en ter zee, tafereelen uit het leven der natuur en der volken. Verzameld door M. Buys. Amsterdam (Akkeringa) 1875. roy. 8. (cpl. in 30 bis 34 afl.)

Warringtons (The) Aroad; or twelve months in Germany, Italy and Egypt. New edit. London (Seeley) 1875. 236 S. 16. (3 s. 6 d.)

Weppner (Margaretha), The North Star and the Southern Cross; being the personal experiences, impressions, and observations in a two years' journey round the world. 2 vols. London (Low) 1875. 960 S. 8. (24 s.)

Die Polar-Regionen.

Aperçu de l'expédition autrichienne aux régions boréales, 1872—74. — *Le globe. Journ. géogr. Bullet.* XIII. 1875. p. 185.

Arctic Expedition. Papers and correspondence relating to the equipment and fitting out of the arctic expedition of 1875, including report of the Admiralty Arctic Committee. Presented to Parliament. London 1875. 40 S. 4. (1½ s.)

Arctic expedition, The scientific work of the. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 234.

The Arctic Expedition. I. From Portsmouth to Waigat. II. The cruise of the „Valerous". — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 292.

The Arctic Expedition. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 171.

The Arctic Expedition of 1875. — *Quaterly Journal of science.* 1875. October.

Arctic explorations. — *The Edinburgh Review.* 1875. April.

Arctic geography and ethnology. A selection of papers on arctic geography and ethnology. Reprinted, and presented to the Arctic Expedition of 1875, by the president, council, and fellows of the Roy. Geographical Society. London (Murray) 1875. 304 S. 8.

Bellot (A.), La prochaine expédition arctique anglaise. — *Revue marit. et colon.* XLV. 1875. p. 512.

Bessels (E.), L'expédition polaire américaine sous les ordres du Capt. Hall. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 291.

Boudet (P.), Expédition anglaise au pôle Nord. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 18 f.

Brown (R.), Geological notes on the Noursoak peninsula, Disco Island, and the country in the vicinity of Disco Bay, North Greenland. — *Transact. of the Geolog. Soc. of Glasgow.* V. P. 1.

—, Disco Bay. — *Geograph. Magazine.* IV. 1875. p. 33.

Chavanne (Jos.), Die arctischen Expeditionen der Amerikaner, Schweden und Oesterreich-Ungarns. — *Die Gegenwart.* 1874. N. 47.

—, Die Nordpolfrage und die Ergebnisse der zweiten Oesterreich.-Ungar. Nordpolar-Expedition. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 421.

—, Die Eisverhältnisse im arktischen Polarmeer und ihre periodischen Veränderungen. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 134. 245.

Davis Strait, Remarks on, Baffin Bay, Smith Sound and the channels thence northward to 82¼° N. Compiled from various authorithies. London (Hydrograph. Office) 1875. 55 S. 8. (1½ s.)

v. Drasche-Wartinberg (R.), Reise nach Spitzbergen im Sommer 1873 mit dem Schooner „Polarstjernen". Wien (im Selbstverlag) 1874. 63 S. 8. (2 M.)

Expédition anglaise au pôle Nord. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 32. 40.

Expédition, Cinquième, suédoise au pôle Nord, 1872—73. — *Annal. hydrogr.* 1875. p. 85.

Grad (Ch.), De l'influence de l'ablation sur la débacle des mers polaires. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* X. 1875. p. 207.

Gray's (Kapt. David), Reise und Beobachtungen im Ost-Grönländischen Meere 1874 und seine Ansichten über den besten Weg zum Nordpol. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 105.

Hann (J.), Das specifische Gewicht des Eismeerwassers in Beziehung auf die Theorie der Meeresströmungen. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 351.

v. Hellwald (Fr.), Die Polarforschung der Gegenwart. — *Deutsche Rundschau von Rodenberg.* I. Hft. 2.
—, Zur Polarforschung der Gegenwart. — *Ausland.* 1875. N. 42.
Höfer (H.), Graf Wilczek's Nordpolfahrt im J. 1872. — *Petermann's Mitth.* 1875. p. 53.
—, Beobachtungen über den Bau Nowaja Semljas. — *Carinthia.* 1814. N. 11.
Howorth (H. H.), Recent changes in the southern circumpolar region. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 252.
Kane (E. K.), Arctic explorations: the second Grinnell expedition in search of Sir John Franklin. London (Nelsons) 1875. 8. (5 s.)
Krisch (O.) Maschinist und Offizier der zweiten Oesterreich.-Ungar. Nordpol-Expedition. Aus dem Nachlasse des Verstorbenen her. von A. Krisch. Wien (Wallishauser) 1875. 116 S. 8. (1 M.)
Le Monnier (F.), Einige ältere Ansichten über die Schiffbarkeit des Eismeeres. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 310.
Löwenberg (J.), Deutsche Nordpolarexpeditionen. — *Im neuen Reich.* 1874. II. p. 1005.
Marcel (G.), Le pôle et les expéditions polaires. — *Le Contemporain.* 1875. mars et avril.
Markham (Alb. Hastings), A Whaling Cruise to Baffin's Bay. With an introduction by Rear-Admiral Sherard Osborn. 2nd edit. London (Low) 1875. 332 S. 8. (7 s. 6 d.)
Nordpolarfahrt, Die englische. — *Unsere Zeit.* N. F. XI. 2. 1875. p. 205.
—, Die zweite deutsche, in den J. 1869 und 1870 unter Führung des Kapitän Karl Koldewey. 2. Bd. Wissenschaftliche Ergebnisse. 2. Abth. Leipzig (Brockhaus) 1874. gr. 8. (6 Thlr.)
—, Die 2. deutsche, in den J. 1869 und 1870 unter Führung des Kapitain Karl Koldewey. Volksausgabe, bearbeitet von Th. Lindemann und O. Finsch. Lief. 1—4. Leipzig (Brockhaus) 1875. gr. 8. (à 1 M.)
Nordpol-Expedition, Die österreichisch-ungarische, 1872—1874. Mit erklärendem Text von J. Payer. 12 Photographien. München und Berlin (Bruckmann) 1875. qu. Fol. (70 M.) — Dieselbe qu. 8. (In Mappe 12 M.)
—, Die 2. Oesterreichisch-Ungarische, unter Weyprecht und Payer, 1872 bis 74. — *Petermann's Mittheilungen.* 1875. p. 222.
—, Die englische. — *Gaea.* XI. 1875. p. 333.
Nordpolarfrage, Stand der, zu Ende des Jahres 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 23.
Payer (J.), Die zweite Oesterreichisch-Ungarische Nordpolar-Expedition unter Weyprecht und Payer. 1872—74. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 417. 443. Nebst Schlussfolge aus dem Verlauf der Expedition von Weyprecht und Payer. Ebds. p. 451.
—, Die österreichisch-ungarische Nordpol-Expedition in den J. 1872—74. Lief. 1. Wien (Hölder) 1875. gr. 8 (50 Pf.)
—, The Austro-Hungarian Polar Expedition. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 17.
Peschel (O.), Die deutschen Entdeckungen in Ostgrönland. — *Bl. f. lit. Unterhaltung.* 1875. N. 6.
Petermann (A.), Exploration of the arctic region. — *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 173.
Polarexpedition, die, der Engländer. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 262.
Le Pôle Nord. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 1 f.
Posthumus (N. W.), Der Nederlanders en de Noordpolexpeditiën. Voordracht. Amsterdam (Brinkmann) 1875. 36 S. roy. 8. (f. 0,50.)

de Rance (Ch. E.), Arctic geology. — *Nature.* 1875. p. 447. 467. 492.

Richards (G. H.), On the route towards the Pole, for the arctic expedition of 1875. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 208.

Rink (H.), Om Grönlands indland og muligheden af at berejse samme. Kopenhagen (Gad) 1875. 51 S. 8.

—, Ueber das Binnenland Grönlands und die Möglichkeit selbiges zu bereisen. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 297.

Roussin (A.), Les dernières expéditions au pôle nord, 1871—74. Nancy (Berger-Levrault & Co.) 1875. gr. 8. (1 M. 50 Pf.) vgl. *Revue marit. et colon.* 1875. Juli p. 5.

St. John (Percy B.), The North Pole, and what has been done to reach it: a narrative of the various arctic explorations undertaken by all nations, from the earliest period to the present time; and the expedition preparing to be sent out in the „Discovery" and „Alert", under the command of Capt. Nares. London (Clarke) 1875. 326 S. 12. (2 s.)

Simmonds (P. L.), The arctic regions and polar discoveries during the nineteenth century. New edit. London (Routledge) 1875. 390 S. 12. (2 s)

Smith (D. Murray), Arctic expeditions from British and foreign shores, from the earliest to the expedition of 1875. With noumerous coloured illustrations, maps and other engravings. Published monthly. London (Simpkin) 1875. 4.

Südpol, Deutsche Entdeckungen am. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 312.

Weyprecht (K.), Bilder aus dem hohen Norden. (Das Nordlicht. Das Eis.) — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 346.

—, Die 2. Oesterreich.-Ungarische Norpolar-Expedition unter Weyprecht und Payer, 1872/74. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 65.

—, Die Erforschung der Polarregionen. — *Mitthl. der Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 357.

—, Sulla spedizione polare austro-ungarica. Triest (Dase) 1875. gr. 8. (40 Pf.)

Weyprecht's Aufnahme der Nordküste von Nowaja Semlja, September und October 1872. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 393.

Whymper (Fred.), The Heroes of the Arctic, and their adventures. London. (Christian Knowledge Soc.) 1875. 318 S. 8. (5 s.)

Europa.

Deutschland.

Adamy (H.), Geographie von Schlesien für den Elementar-Unterricht. 15. Aufl. Breslau (Trewendt) 1875. 8. (30 Pf.)

Arendts (C.), Geographie von Deutschland. Regensburg (Manz) 1875. 8. (1 M. 30 Pf.)

—, Geographie des Königreiches Bayern. Regensburg (Manz) 1875. 8. (1 M.)

Armstroff (W.) u. Ch. Böhme, Heimathskunde des Reg.-Bezirks Erfurt. 4. Aufl. Erfurt (Keyser) 1875. 8. (40 Pf.)

Arnold (W.), Ansiedlungen und Wanderungen deutscher Stämme. 1. Abth. Marburg (Elwert) 1874. gr. 8. (2 Thlr.)

Auswanderung, Die, aus dem Deutschen Reiche nach transatlantischen Ländern im J. 1874. — *Vierteljahrshefte zur Statistik d. Deutschen Reiches.* XIV. 1875. Heft 2.

Bädeker (K.), Les bords du Rhin de la frontière suisse à la frontière de Hollande. 9. édit. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (5 M.)
Baensch, Die Sturmfluth an den Ostsee-Küsten des preussischen Staates vom 12/13. November 1872. In meteorologischer und hydrotechnischer Beziehung. Berlin (Ernst & Korn) 1875. Fol. (10 M.)
Bayern, Statistische Angaben über das Königreich. 4. Aufl. Nürnberg (Lotzbeck) 1874. gr. 8. (4½ Sgr.)
—, Eisenbahnnetz von. Nürnberg (Lotzbeck) 1874. gr. 8. (⅓ Thlr.)
Berenberg (C.), Die Nordsee-Inseln an der deutschen Küste nebst ihren Seebade-Anstalten. 3. Aufl. Norden (Braams) 1875. 8. (3 M.)
—, Das Seebad Norderney. Ebds. 1875. 8. (3 M.)
—, Die Nordsee-Insel Borkum. 5. Aufl. Emden (Haynel) 1875. 16. (1 M. 50 Pf.)
v. Berg, Zwischenahn und seine Umgebung. Oldenburg (Schmidt) 1875. 8. (1 M.)
Berthold (C.), Aus den Waldgebirgen der oberen Ruhrgegenden. — *Natur und Offenbarung.* XXI. 1875.
Bezzenberger, Ueber den Ortsnamen „Halle". — *Correspondenzblatt der deutsch. Ges. f. Anthropologie.* 1875. N. 10.
Bossler (L.), Die Ortsnamen im Unter-Elsass. — *Z. f. deutsche Philologie.* VI. 1875. p. 404.
—, Die Ortsnamen des Kreises Weissenburg im Elsass. — *Z. f. deutsche Philologie.* VI. 1875. p. 153.
Bremen. Ein Führer für Fremde. Bremen (Schünemann) 1875. 16. (1 M.)
Bremen's Handel und Schiffahrt in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32. 35 ff.
Buchenau (Fr.), Zusammenstellung einer Anzahl von Höhenpunkten der nordwestdeutschen Eisenbahnen. Nachtrag. — *Abhdl. d. naturwissensch. Ver. zu Bremen.* IV. 1875. p. 383.
Cassel, neuester vollständiger Führer durch, — Wilhelmshöhe und Umgegend. Cassel (Luckhardt) 1875. 16. (1 M.)
Cechen, Die, in Preussisch-Oberschlesien. Prag (Urbánek) 1875. 8. (¼ M.)
v. Cohausen (A.), Das Rheingauer Gebück. — *Annal. d. Ver. f. Nassauische Alterthumskunde und Geschichtsforschung.* XIII. 1874. p. 148.
v. Cotta (B.), Die Insel Rügen sonst und jetzt. — *Ausland.* 1875. N. 40.
Dahn (F.), Ueber die Germanen vor der sogenannten Völkerwanderung. — *Im neuen Reich.* 1875. p. 401.
Delitsch (O.), Ein Spaziergang im Wasgenwald. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 353.
Diefenbach (C.), Der Regierungsbezirk Cassel in seinen geographischen und geschichtlichen Elementen. 2. Aufl. Frankfurt a. M. (Jäger) 1875. 8. (40 Pf.)
—, Der Regierungsbezirk Wiesbaden (Nassau) in seinen geographischen und geschichtlichen Elementen. 3. Aufl. Ebds. 1875. 8. (40 Pf.)
Dresden und die sächsische Schweiz. 8. Aufl. Neu bearb. von G. Stiehler. Berlin (Goldschmidt, Grieben's Reisebibl.) 1875. gr. 16. (2 M.)
—, Plan und Wegweiser von. 2. Aufl. Ebds. 1875. (80 Pf.)
Edzards (E.), Die Configuration der norddeutschen Ebene nach der Katastrophe. — *Die Natur.* 1875. N. 4 ff.
Ein- und Ausfuhr des deutschen Zollgebiets in Betreff der im 2. Quartal 1873 in den freien Verkehr getretenen und aus dem freien Verkehr getretenen Waaren. — *Vierteljahrshefte zur Statistik d. Deutschen Reiches.* XIV. 1875. Hft. 2.

Elsass-Lothringen, statistische Mittheilungen über. 5. Heft. (Das Sexualverhältniss der Geborenen von Stieda.) Strassburg (Schultz & Co.) 1875. gr. 8. (2 M. 25 Pf.)

— —, Führer durch. 2. Aufl. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)

— —, Beiträge zur Bevölkerungsstatistik von. Strassburg (Schultz & Co.) 1875. gr. 8. (5 M.)

— —, Die Sprachgrenze in. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 321.

Engel, Die Eisenbahnen im preussischen Staate und ihre Vertheilung auf die einzelnen Kreise, Regierungsbezirke und Provinzen in den J. 1862 bis 74. — *Z. d. K. Preuss. Statist. Bureaus.* 1874. p. 281.

Esselen (M. F.), Das Hermannsdenkmal und der Ort der Varus-Schlacht. Hamm (Grote) 1875. 8. (40 Pf.)

Eulenhaupt (K. W.), Kurze Beschreibung des Königl. Bezirksamtes Kitzingen. Würzburg (Stahel) 1875. gr. 8. (35 Pf.)

Fiedeler (G. F.), Die jetzt wüsten Ortschaften Gilgen; Soersen, Holzheimer, Ankensen und Pewelschmehr. — *Z. d. histor. Ver. f. Niedersachsen.* 1873. (1874.) p. 125.

Fils (A.), Barometer-Höhenmessungen von der Schwarzburg-Rudolstädtischen Unter-Herrschaft Frankenhausen. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 380.

Fischer (D.), Wangenburg, Freudeneck, Sacheneck und Haselburg. Historisch-topographisch dargestellt. Zabern (Fuchs) 1875. 8. (70 Pf.)

Flächeninhalt, Tabellen über den, des Bremischen Staats, die Höhenverhältnisse, den Wasserstand der Weser, den Stand des Grundwassers und die Witterungsverhältnisse der J. 1873 und 1874. — *Abhdl. d. naturwiss. Ver. zu Bremen.* Beilage N. 4. 5. 1874. 75.

Flinzer (M.), Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Chemnitz. 2. Heft. Chemnitz (Focke) 1875. gr. 4. (3 M.)

Focke (W. O.), Zur Kenntniss der Bodenverhältnisse im niedersächsischen Schwemmlande. — *Abhdl. d. naturwiss. Ver. zu Bremen.* IV. 1875. p. 297.

Frankfurt a. M., Beiträge zur Statistik der Stadt. Bd. II. Hft. 6. Frankfurt a. M. (Sauerländer) 1875. gr. 4. 2 M. 80 Pf.)

de Fries (A.), Ueber das Petroleumgebiet im Hannoverschen. — *Die Natur.* 1875. N. 14 ff.

Fritze (L.), Kleine Heimathskunde der Provinz Brandenburg. 11. Aufl. Berlin (G. W. F. Müller) 1875. gr. 8. (40 Pf.)

Fuchs (A.), Wegweiser durch Dessau, Umgegend und den herzogl. Garten zu Wörlitz. 2. Aufl. Dessau (Reissner) 1875. 8. (1 M. 20 Pf.)

Geburten, Trauungen und Sterbefälle im preussischen Staate während des J. 1873. — *Z. d. K. Preuss. Statist Bureaus.* 1875. p. 193

Geburten, Eheschliessungen und Sterbefälle der Civil- und Militärbevölkerung des preussischen Staates im J. 1874. — Ebds. 1875. p. 305.

Geissler (R.), Album von Torgau. Erinnerungsblätter. Torgau (Jacob) 1875. 8. (2 M.)

—, Album von Münden. 18 Ansichten. Münden (Augustin) 1875. gr. 8. (4 M. 50 Pf.)

Gemeinden, die, und Gutsbezirke des preussischen Staates und ihre Bevölkerung. XI. Die Rheinprovinz. Berlin (Verl. d. K. statist. Bureaus) 1874. gr. 8. (1⅓ Thlr.)

Gherwe (H.), Ueber die Rostocker Bauerntracht und das Land Drenow. — *Jahrb. d. Ver. f. mecklenburg. Gesch.* XXXIX. 1874. p. 97.

Görlitz und seine Umgegend. Ein Führer für Fremde und Einheimische. 2. Aufl. Görlitz (Vierling) 1875. 16. (1 M. 25 Pf.)

Götze (H.), Heimathskunde zum Gebrauche in Hamburgischen Schulen. Hamburg (Nolte) 1875. 8. (80 Pf.)

Gross (O.), Der Donau-Oder-Canal. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 119.

Grotefend (C. L.), Beiträge zur Culturgeschichte Niedersachsens. Volksvergnügungen. — *Z. d. hist. Ver. f. Niedersachsen.* 1873. (1874). p. 179.

Häpke (L.), Die Höhe des Weiher Berges. — *Abhdl. d. naturwiss. Ver. zu Bremen.* IV. 1875. p. 391.

Hamburg, die Stadt, die Vororte, Gemeinden, Ortschaften und selbständig benannten Gebietstheile des Hamburgischen Staates. Hamburg (Meissner) 1875. gr. 8. (2 M.)

Hamburg, Drei Tage in. Ein practischer Führer für Fremde. 11. Aufl. Hamburg (Gassmann) 1875. 8. (1 M. 80 Pf.)

Hamburg's Handel und Schiffahrt 1873. Hamburg 1875. gr. 4. (2 M. 20 Pf.)

Hamburg's Schiffsverkehr und Handel, namentlich im J. 1873, Seeschiffsverkehr in Altona in 1873 und directe See-Einfuhr in Altona und Harburg in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 16. 18.

Hawthorne (J.), Saxon Switzerland. — *The Contemporary Review.* 1875. November.

Heidelberg et ses environs. Heidelberg (Groos) 1875. 16. (1 M.)

—, Wegweiser durch, — und seine Umgebungen. Ebds. 1875. 16. (1 M. 20 Pf.)

—, Guide therough, — and its environs. Ebds. 1875. 16. (1 M.)

Heimathskunde, Kleine, der Provinz Schleswig-Holstein. Flensburg (Westphalen) 1875. 8. (40 Pf.)

Hessen, Beiträge zur Statistik des Grossherzogthums. 14. Bd. Darmstadt (Jonghaus) 1875. gr. 4. (6 M.)

Hey (G.), Die Ortsnamen in der Döbelner Gegend. Döbeln (Schmidt) 1875. 8. (80 Pf.)

Hilliges (M.), Das Oderbruch vor und nach den Eindeichungen. Wriezen (Barthol) 1875. gr. 8. (1 M. 50 Pf.)

Hiltorp, Beiträge zur Statistik des Oberbergamts-Bezirks Dortmund mit besonderer Berücksichtigung der Ansiedelungsbestrebungen der Grubenbesitzer für die Belegschaft ihrer Werke. — *Z. d. K. Preuss. statist. Bureaus.* 1875. p. 245.

Höfler, Führer von Tölz und Umgebung. 2. Aufl. München (Finsterlin) 1875. 16. (1 M. 20 Pf.)

Hoppe (F.), Die Ortsnamen der Provinz Preussen. — *Altpreussische Monatsschrift.* 1875. Hft. 4.

Jahrbuch für die amtliche Statistik des Preussischen Staates. 8. Jahrg. 1. Hft. Zur Statistik des Schiffs- und Waarenverkehrs im J. 1874. Hft. 2. Zur allgem. Statistik des J. 1874. Bremen (v. Halem) 1875. gr. 4. (à 7 M. 50 Pf.)

Jahrbücher, Württembergische, für Statistik und Landeskunde. Jahrg. 1874. 1. Thl. Stuttgart (Lindemann) 1875. hoch 4. (pro 1. u. 2. Theil 5 M.)

Jahresbericht, statistischer, der Central-Commission für die Rhein-Schiffahrt 1873. Mannheim (Hermann) 1875. gr. 4. (6 M.)

Jaquet (S.), Ermeland. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 38.

Jgel (G.), Heimathskunde der Provinz Posen. Rogasen (Alexander) 1875. 8. (20 Pf.)

Jung, Die Vermessungsarbeiten an den deutschen Küsten. — *Annalen d. Hydrographie.* III. 1875. N. 11. 12.

Kettler (J. J.), Niedersächsische Städte und Dörfer. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 216. 246. 289.

Kalcher (A.), Führer durch die Stadt Landshut und in die Umgegend. Landshut (Attenkofer) 1875. 8. (2 M.)

Klinger (E.), Das Bad Steben, seine Umgebung und seine Heilmittel. 2. Aufl. Hof (Bücking) 1875. 8. (2 M.)

Köhler (C. P. C.), Der Königsee, Berchtesgaden und die Ramsau. Nach Aquarellen. Mit Schilderungen von M. Haushofer. Darmstadt (Köhler) 1875. qu. Fol. (15 M.)

Kreuznach und Umgebungen. Berlin (Goldschmidt; Griebens Reisebibl. N. 50) 1875. gr. 16. (1 M. 50 Pf.)

Kreuznach, Bad, und Münster am Stein mit ihren Umgebungen. Kreuznach (Schmithals) 1875. gr. 8. (4 M. 50 Pf.)

Krumbacher (F. A.), Leitfaden der Geographie von Deutschland. 5. Aufl. von G. W. Hopf. Nürnberg (Korn) 1875. gr. 8. (40 Pf.)

Kühnle (H.) u. T. F. Streich, Kurzgefasste Geographie von Deutschland für die Hand der Schüler. Esslingen (Weismann) 1875. gr. 8. (30 Pf.)

Kull (F.), Beiträge zur Statistik der Bevölkerung des Königreichs Württemberg. Stuttgart (Lindemann) 1875. Hoch 4. (3 M.)

Langer (A.), Schlesien. Geographisches Heft für Volksschulen. Neisse (Graveur) 1875. 16. (20 Pf.)

Lenz (G. F.), Führer durch Berlin. 5. Aufl. Berlin (Lenz) 1875. 8. (1 M.)

—, Führer der Umgegend von Berlin. 2. Aufl. Ebds. 8. (50 Pf.)

—, Führer durch Potsdam und Umgegend. Ebds. 8. (50 Pf.)

Lersch (B. M.), Das Herzogenrather Erdbeben im J. 1873. Aachen (Mayer) 1874. 8. (60 Pf.)

Liebenstein, Führer durch, und seine Umgebungen. 4. Aufl. Meiningen (Brückner & Renner) 1875. 16. (35 Pf.)

Lucius (H.), Führer durch das Saalthal und Umgegend. Leipzig (Lucius) 1875. 16. (1 M.)

Lissauer, Cromlechs und Trilithen in Westpreussen. — *Gaea.* XI. 1875. p. 447.

Luks (H. T.), Der Schwarzwald. Berlin. (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 36) 1875. 8. (2 M.)

—, Die deutsche Grenzmark Elsass-Lothringen. 1. Thl. Organisation, Topographie und Statistik. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1874. 8. (2 M. 20 Pf.)

—, Reise-Handbuch für Elsass-Lothringen. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1875. 8. (3 M. 50 Pf.)

—, Das Reichsland Elsass-Lothringen. Topographisch-statistisches Handbuch mit kriegsgeschichtlichen Notizen. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1875. 8. (6 Thl.)

Mannfeld (B.), Durchs deutsche Land. Malerische Stätten aus Deutschland und Oesterreich. Lief. 1. Berlin (Duncker) 1875. gr. Fol. (4 M).

Mayr (G.), Bewegung der Bevölkerung des Königr. Bayern im Kalenderjahr 1873. — *Z. d. k. bayer. statist. Bureaus.* VI. N. 3.

—, Die Bayerische Bevölkerung nach Alter, Geschlecht und Civilstand vom 1. Dec. 1874. — Ebds.

Mayer (A.), Statistische Beschreibung des Erzbisthums München-Freising. Lief. 11. 12. München (Manz) 1875. gr. 8. (à 1 M. 20 Pf.)

Mecklenburg-Schwerin, Gemeinde- und Ortschafts-Verzeichniss des Grossherzogthums. — *Beitr. z. Statistik Mecklenburgs.* VIII. Hft. 1875.

Meinhold's Führer durch Dresden und in die Sächsische Schweiz. 12. Aufl. Dresden (Meinhold & Söhne) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)

Merz (A.), Ein Tag in Rothenburg o. T. Führer durch die Stadt und ihre nächste Umgebung. Ansbach (Brügel & Sohn) 1875. 8. (1 M.)

Meyer v. Knonau, Ueber alemannische Gaugrenzen. — *Alemannia.* III. 1875. p. 79.

Michaelis (R.), Bad Rehberg. Hannover (Schmorl u. v. Seefeld) 1875. gr. 8. (2 M. 40 Pf.)

Mieck, Ueber die Verbreitung des Grundwortes „rath" in Ortsnamen des Reg.-Bez. Trier und der angrenzenden Landestheile. — *Jahresber. d. Ges. f. nützliche Forschungen zu Trier.* 1872. 73. (1874) p. 59.

v. Morozowicz, Die Höhenmessungen der Kgl. Preuss. Landtriangulation mittelst geometrischen Nivellements. — *Allgem. militär. Ztg.* 1874. N. 49 ff.

Moschkan (A.), Der Oybin bei Zittau. Seine Beschreibung, Geschichte und Sagen. 3. Aufl. Zittau (Münnich) 1875. 8. (25 Pf.)

Moser (O.), 3 Tage im Zschopau-Thale. Leipzig. (Reclam sen.) 1875. 8. (75 Pf.)

Müldener (R.), Die deutsche Sprachgrenze. — *Die Natur.* 1875. N. 16.

Müller, die Römerfestung Aliso. — *Progr. d. Gymnas. zu Gross-Glogau.* 1874.

Müller (Edw), Führer durch den Harz. 11. Aufl. Berlin (Barthol & Co.) 1875. 16. (1 M. 60 Pf.)

—, Führer durch die Insel Rügen. 8. Aufl. Ebds. 16. (1 M. 50 Pf.)

Muldenthal, Führer durch das, von Colditz bis Glauchau. Leipzig (Reclam sen.) 1875. 8. (50 Pf.)

Nachrichten, Statistische, von den preussischen Eisenbahnen. 21. Bd. enthaltend die Ergebnisse des J. 1873. Berlin (Ernst & Korn). 1875. Fol. (18 M.)

Nagler (G. K.), Acht Tage in München. Wegweiser für Fremde und Einheimische. 13. Aufl. umgearb. von C. Wetzstein. München (Franz) 1875. 8. (2 M.)

Natorp (A.), Eine Rhein- und Schweizer-Reise. Düsseldorf (Schaub) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)

Niederwald, Führer nach dem, und durch den Rheingau. Kreuznach (Voigtländer) 1875. 16. (50 Pf.)

Noé (H.), Deutsches Alpenbuch. 1. Bd. Salzkammergut, Oberbaiern und Algäu. Glogau (Flemming) 1875. 8. (10 M. 50 Pf.)

Ortsverzeichniss der am statistischen Bureau zu Jena betheiligten Thüringischen Staaten. Jena (Frommann) 1875. 8. (1 M.)

Ost-Holstein. Touristen-Führer. Lübeck (Seelig) 1875. 8. (2 M.)

Paur (B.), Johannisbad im Riesengebirge. 3. Aufl. Dresden (Huhle, in Comm.) 1875. 8. (3 M. 60 Pf.)

Peter (J.), Neuester und zuverlässigster Führer durch das Riesengebirge und seine Anschlüsse. Hirschberg (Actien-Gesellschaft: „Bote aus dem Riesengebirge) 1875. 16. (1 M. 25 Pf.)

Pfeiffer (L. E.), Reichardt und Sturm, Thüringen's Bade- und Kurorte und Sommerfrischen. Neue Ausg. Wien (Braumüller). 1875. 8. (3 M.)

Phöhnitzsch (H.), Alphabetisches Ortsverzeichniss der Prov. Sachsen. Halle (Herrmann) 1874. gr. 8. (3 M.)

Preussens, Die Bergwerksindustrie und Bergverwaltung, im J. 1874. — *Z. f. d. Berg-, Hütten- und Salinen-Wesen.* XXIII. 1875. p. 187.

Production der Berg- und Salzwerke im Preussischen Staate für 1874. — Ebds. XXIII. 1875. p. 89.

Production der fiscalischen Berg-, Hütten- und Salzwerke im Preussischen Staate für 1874. — Ebds. p. 132.

— der Hütten im Preussischen Staate in 1874. — Ebds. XXIII. Statist. Hft. p. 34. — Dass. in den J. 1870—74. Ebds. Statist. Hft. p. 73.

— der Bergwerke, Salinen und Hütten im Deutschen Reich und in Luxemburg für das J. 1873. — *Vierteljahrshefte zur Statistik d. Deutschen Reichs.* XIV. 1875. Hft. 2.

Pröhle (H.), Der Harz. 14. Aufl. Berlin (Goldschmidt; Grieben's Reisebibl. N. 2) 1875. 16. (2 M.)

Publication des K. preuss. geodätischen Instituts. Astronomisch-geodätische Arbeiten in den J. 1873 und 1874. Berlin (Stankiewicz) 1875. gr. 4. (9 M.)

Rheinfahrt. Von den Quellen des Rheins bis zum Meere. Schilderung von K. Stieler, H. Wachenhusen und F. W. Hackländer. 1.—5. Lief. Stuttgart (Kröner) 1875. Fol. (à 1 M. 50 Pf.)

Rheinlande, Practischer Führer durch die. Mit 1 Panorama des Rheins. Neue Aufl. Bonn (Habicht) 1875. 8. (3 M. 60 Pf.)

Riesel (C.), Ausflüge und Ferienreisen in die märkische Heimath. III. Freienwalde und Umgegend und das Blumenthal. 2. Aufl. Berlin (Imme) 1875. 16. (1 M.)

—, Dass. VI. Königswusterhausen und der Spreewald. 2. Aufl. Ebds. 1875. 16. (1 M. 20 Pf.)

Sachsens, Generalübersicht sämmtlicher Ortschaften des Königr., nach der neuen Organisation der Behörden mit Angabe ihrer Einwohner- und Häuserzahl am 1. December 1874. Zusammengestellt vom K. Sächs. statist. Bureau. Dresden (Zahn) 1874. 4. (1 M).

Sadebeck (M.), Ueber die Seehöhe von Berlin. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 296.

Sahlender (J.), Erfurt. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 16.

v. Schab, Die Roseninsel im Würmsee und deren historische Bedeutung. — *4. u. 5. Jahresber. d. geogr. Ges. in München.* 1875. p. 204.

Schmidt (Th.), Zur Geschichte des Handels und der Schifffahrt Stettins von 1786—1830. — *Baltische Studien.* 25. Jahrg. Hft. 2. 1875. p. 1.

Schnars (C. W.), Neuester Schwarzwaldführer. 1. Thl. Der nördliche Schwarzwald. Heidelberg (Winter) 1875. 8. (4. M. 40 Pf.)

Schlichting (J.), Canalisation der Mosel von Arnaville bis Metz. Berlin (Ernst u. Korn) 1875. gr. 4. (6 M.)

Schneider, Localforschung über die alten Denkmäler des Kreises Düsseldorf. Programm des Gymnasiums zu Düsseldorf. 1874. 4.

Schönemann (O.), Von Gera bis Schwarzburg. Wanderungen im Osterland, Voigtland und Frankenland. 2. Ausg. Leipzig (Lucius) 1875. 8. (1 M.)

Schultz (F.), Die ursprüngliche Lage der Stadt Culm und ihre Translocation. — *Altpreuss. Monatsschr.* 1874. Hft. 7.

Schulze (M.), Kleine Heimathskunde des Herzogthums Gotha. 3. Aufl. Halle (Waisenh. Buchhdl.) 1875. 8. (20 Pf.)

Schuster, Ueber die frühesten Bewohner der sächsischen Lande vor ihrer Berührung mit den Römern. — *5. Versamml. d. deutschen Ges. f. Anthropologie zu Dresden.* 1874. p. 3.

Schwabe (H.), Die Kgl. Haupt- und Residenzstadt Berlin in ihren Bevölkerungs-, Berufs- und Wohnungsverhältnissen. Berlin (Simion) 1874. gr. 8. (4 Thlr.)

Schwarz (H.), Ortschafts-Verzeichniss der Provinz Schlesien und Nachweis der Kreise und Postanstalten, sowie der Amts- und Standes-Amts-Bezirke. Breslau (Korn) 1875. gr. 8. (4 M. 50 Pf.)

Schwarzwald, Aus dem, — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 144.

Seeverkehr in den deutschen Hafenplätzen für das J. 1873. — *Vierteljahrshefte zur Statistik d. Deutschen Reiches.* XIII. 1875.

Siebengebirge, Der kleine Führer durch das. 5. Aufl. Bonn (Henry) 1875. 8. (50 Pf.)

Simony, Ueber Temperatur und Tiefenverhältnisse des Königssees. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Mathem. naturw. Cl. LXIX. Abthl. II. 1874. p. 655.

Slawyk (J.), Heimathskunde von Elsass-Lothringen. 9. Aufl. Gebweiler (Boltze) 1875. gr. 8 (40 Pf.; m. Karte 60 Pf.)

v. Sondermühlen (M.), Aliso und die Gegend der Hermannsschlacht. Berlin (Gülker & Co.) 1875. gr. 8. (1 M. 50 Pf.)

Sostmann, Das alte Amt Calenberg. Nach einer alten statistischen Beschreibung. — *Z. d. hist. Ver. f. Niedersachsen.* 1873. (1874). p. 266.

Spreewald, der, im J. 1875. Ein Führer für Vergnügungs-Reisende. Berlin (Rubenow). 1875. 8. (30 Pf.)

Statistik des Lübeckschen Staates. 3. Heft. Die Resultate der Volkszählung vom 1. December 1871. 1. Heft. Lübeck (Grautoff) 1874. 4. ($\frac{2}{3}$ Thlr.)

Stoeber (A.), Curiosités de voyages en Alsace depuis le 16. jusqu'au 19. siècle. Colmar (Barth). 1874. gr. 8. ($1\frac{1}{3}$ Thlr.)

Streich (T. F.), Kurzgefasste Geographie von Württemberg. 5. Aufl. Esslingen (Weismann) 1875. gr. 8. (26 Pf.)

Sundermann, Ueber ältere Namen der friesischen Inseln. — *Ausland.* 1874. N. 52.

Thorbecke (H.), Detmold und der Teutoburger Wald mit dem Hermanns-Denkmale; ein Führer. Detmold (Meyer) 1875. 16. (1 M.)

Thüringen. 8. Aufl. rev. von A. Witzschel. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 3.) 1875. 16. (2 M.)

—, Kleine Ausg. Ebds. (80 Pf.)

—, Wegweiser durch. 6. Aufl. Leipzig (Bibliograph. Inst.) 1875. 16. (2 M.)

Trautwein (Th.), Ganz München für 2 Mark. Führer durch München und seine Umgebung. 10. Aufl. München (Kaiser) 1875. gr. 16. (2 M.)

—, Wegweiser durch Südbaiern, Tyrol und Vorarlberg. 5. Aufl. München (Lindauer). 1875. 8. (5 M.)

Ulbricht (F.), Die Eisenbahnen im Königr. Sachsen. — *Z. d. K. Sächs. statist. Bureaus.* XXI. 1875. p. 21.

Vertheilung der Bevölkerung des Königreichs Sachsen nach den Haupt-Berufs- u. Erwerbsklassen auf Grund der Volkszählung vom 1. December 1871. — *Z. d. K. Sächs. statist. Bureaus.* XXI. 1875. p. 39.

Verzeichniss sämmtlicher Ortschaften der Provinz Schleswig-Holstein, der Grossherzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Strelitz, der Herzogthümer Lauenburg, des Grossherzogth. Oldenburg, Fürstenth. Lübeck und der Hansestädte Hamburg und Lübeck. Kiel (v. Wechmar) 1875. 4. (7 M.(

Volkszählung, Die Resultate der 1871er. Uebersicht der Resultate der Dresdner Volkszählungen von 1832—71. — *Mitthl. d. statist. Bureaus der Stadt Dresden.* Heft. II. 1875.

Weber (T. M.), Die Geographie des deutschen Staates. 6. Aufl. Gladbach (Hoster) 1875. 8. (15 Pf.)

Wernick (F.), Sommerfrischen. Eine Wanderung zu den schönsten und beliebtesten, gastlichen Stätten in den deutschen Bergen. Danzig (Kafemann) 1875. 16. (1 M. 20 Pf.)

Wilke (J.), Greiz und seine Umgebung nördlich bis Berga und südlich bis Jocketa. Greiz (Teich) 1875. 8. (1 M.)

Winkler (J.), Deutsche Städte- und Postorte- Lexikon. Berlin (Muskalla) 1875. 8. (1 M.)

Wittgenstein, Statistische Beschreibung des Kreises. — *Deutscher Reichs- und Preuss. Staats-Anzeiger.* Berlin. 1875. N. 41.

Wohnsitze, Die ländlichen, Schlösser und Residenzen der ritterschaftlichen Grundbesitzer in der preussischen Monarchie. Herausg. von A. Duncker. Prov. Brandenburg. Lief. 46. 47. Prov. Pommern. Lief. 27. 28. Prov. Rheinland. Lief. 28. Prov. Sachsen. Lief. 35. 36. Prov. Schlesien. Lief. 57. 58. Berlin 1875. qu. Fol. (à 4 M. 25 Pf.)

Oesterreich-Ungarn.

Adria, Am Nordgestade der. — *Globus.* XXVIII. 1875. N. 7 f. 14 f.

Alter (H.), Der Kurort Pystjan in Ungarn. Pressburg (Stampfel) 1875. 8. (2 M.)

Ausflüge im Gebirge der steierischen Alpen. 1. Heft. Graz (Leuscher & Lubensky) 1875. 8. (40 Pf.)

d'Avril, Indications bibliographiques sur les Daces. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 657.

Bergen, Aus den böhmischen. — *Europa.* 1875. N. 30.

Bernhardt (A.), Etwas über Oesterreichs Wälder. — *Magaz. f. d. Lit. d. Auslandes.* 1875. N. 22.

Bidermann, Die Grenze zwischen Ungarn und Steiermark. — *Beitr. z. Kunde Steiermärk. Geschichtsquellen.* Jahrg. XI. 1874.

Boleszny (A.), Die Donau-Katarakte, veteranische Höhle und Festung Pesth zwischen Bazias, Orsowa und Turn-Severin. Buda-Pesth (Aigner) 1875. gr. 8. (2 M.)

Brachelli (H. F.), Statistische Skizze der österreichisch-ungarischen Monarchie nebst Liechtenstein 1874. 5. Aufl. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl. Verl. Co.) 1874. gr. 8. (12 Sgr.)

Brum (J.), Das Mineralbad Tüffer. Wien (Seidel & Sohn) 1875. 8. (1 M. 60 Pf.)

Buberl (A.), Führer für Kurgäste und Besucher von Franzensbad. Franzensbad (Götz) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)

Daimer und Seyerlen, Aus der Zillerthaler Gebirgsgruppe. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Heft. 1.

Déchy (M.), Neue Uebergänge in der Tátra. Uebers. v. E. Kövi. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 83.

Delitsch (O.), Ein Besuch in den deutschen Gemeinden des Fersinathals in Südtirol. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 276.

Delhaes (G.), Teplitz-Schönauer Wegweiser für Curgäste und Touristen. Prag (Dominicus) 1875. 16. (1 M. 40 Pf.)

Divald (C.), Die Central-Karpathen und deren einzelne Parthien. 34 Photogr. Eperies (Rosenberg) 1875. 4. (In Mappe 48 M.)

Donau-Regulirung, die, bei Wien. Wien (K. K. Hof- und Staatsdruckerei.) 1875. gr. 8. (1 M. 20 Pf.)

Erben (I.), Statistisches Handbüchlein der Kgl. Hauptstadt Prag f. d. J. 1872 u. 1873. Prag (Grégr & Dattel) 1874. gr. 8. (⅔ Thlr.)

Erhof (A.), Das Salzkammergut und Tirol. 11. Aufl. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 20) 1875. 8. (2 M.)

Erxleben (Th.), Reisebilder aus der Tatra. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 120. 180.

Fritsch, Die Eisverhältnisse der Donau im Lande Oesterreich ob und unter der Enns in den J. 1868/69 bis 1872/73. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Mathem. naturwiss. Cl. LXIX. Abthl. II. 1874. p. 677.

Gerlsdorfer Spitze, Besteigung der, in der Hohen Tatra. — *Petermann's Mittheil.* 1874. p. 432.

Goehlert (J. V.), Die Bukowina. — *Mittheil. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 113.

Grassauer (F.), Landeskunde von Oesterreich-Ungarn. Wien (Braumüller) 1874. gr. 8. (4. M.)

Grohmann (P.), Der Seekofel in den Ampezzaner Alpen. — *Mitthl. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* 1875. p. 108.

Gooss (K.), Untersuchungen über die Innerverhältnisse des Trajanischen Daciens. — *Arch. d. Ver. f. siebenbürg. Landeskunde.* N. F. XII. Hft. 1.

Häberlin, Zur Nomenclatur des hinteren Grates am Ortler. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Hallwich (H.), Reichenberg und Umgebung. 2. Halbbd. Reichenberg (Jannasch) 1874. gr. 8. (5 M.)

Hammer, Abstieg vom Hochkönig nach der Dienten-Alpe. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Handel, Der österreichisch-ungarische, nach Persien. — *Oesterreich. Monatsschrift f. d. Orient.* 1875. N. 6.

Hannak (E.), Oesterreichische Vaterlandskunde für die unteren Classen der Mittelschulen. 4. Aufl. Unterstufe. Wien (Hölder) 1874. gr. 8. (1 M. 6 Pf.)

Harlacher (A. R.), Beiträge zur Hydrographie des Königreichs Böhmen, 3. Lief. Prag (Calve) 1875. gr. 8. (3 M. 60 Pf.)

Haus v. Hausen (J.), Gleichenberg in Steiermark, sein Clima und seine Quellen. 2. Aufl. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (2 M.)

Hocheregg (F.), Rundreise-Führer für das Jahr 1875 auf der Kaiserin Elisabeth-, Salzburg-Tiroler-, Kronprinz Rudolph- und Südbahn. 1. Jahrg. Linz (Fink, in Comm.) 1875. gr. 16. (2 M. 40 Pf.)

Hönes, Aus den südtiroler Kalkalpen. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Hofmann (G.), Erste Besteigung des grossen Tribulaun. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Hoisel (J.), Der landschaftliche Curort Rohitsch-Sauerbrunn in Steiermark. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (2 M. 40 Pf.)

Hunfalvy (J.), Ausflug in die Máramaros. Uebers. von J. E. Payer. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 173.

Jahrbuch des steierischen Gebirgsvereins für das Vereins-Jahr 1873 u. 1874. Red. von F. Frischauf u. A. Martinez. Graz (Leuschner u. Lubensky) 1875. gr. 8. (2 M. 60 Pf. u. 4 M. 60 Pf.)

Janisch (J. A.), Topographisch-statistisches Lexikon von Steiermark. Hft. 1—4. Graz (Leykam-Josefsthal) 1875. gr. 8. (à 1 M. 30 Pf.)

Istria, Rambles in, Dalmatia and Montenegro. By R. H. R. London (Hurst & B.) 1875. 316. 8. (14 s.)

Kalchbrenner (K.), Der Königsberg. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 199.

—, Ein Ausflug in das Kupferschächtenthal. — *Ebds.* II. 1875. p. 219.

Klun, Das Ungarland. Ein Culturbild. — *Ausland.* 1875. N. 21. 23. 27.

Koch (G. A.), Ueber Murbrüche in Tirol. — *Jahrb. d. KK. Geolog. Reichsanstalt.* 1875. p. 97.

Kolbenheyer (K.), Verzeichniss der von mir im August 1874 trigonometrisch und barometrisch gemessenen Punkte in der „hohen Tatra" und ihrer Umgebung. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 347.

—, Zakopane und seine Umgebungen. — *Ebds.* II. 1875. p. 253.

Kobložvsky (F.), Curort Roznau in Mähren. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (1 M. 40 Pf.)

v. Kollerffy (M.), Ortslexicon der Länder der ungarischen Krone. Leipzig (Haessel) 1875. gr. 8. (12 M.)

Kopf (J.), Der Kurort Johannisbad in Böhmen. 3. Aufl. Breslau (Aderholz) 1875. gr. 8. (3 M.)

Krackowitzer (F.), Die Landeshauptstadt Linz. Ein Führer. Linz (Ebenhöch) 1875. 16. (75 Pf.)

Krenner (J. A.), Die Eishöhle bei Dobschau. Buda-Pest (Kilian) 1874. qu. Fol. (2 Thlr. 4 Sgr.) — Dass. in ungar. Sprache. Ebds. vgl. *Ausland.* 1875. N. 17.

v. Kraynik (C.), Reisehandbuch in Ungarn. Buda-Pest 1875. 16 (3 M.)

Küchler, Der Curort Lahatschowitz in Mähren, seine Trink-, Bade- und Molken-Anstalten. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (1 M. 20 Pf.)

Lang (W.), Wandertage im Vintschgau. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 367.

Majláth (B.), Orographische Verhältnisse des Comitates Liptau. Uebers. von M. Raisz. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 265.

Merzdorf (R.), Aus dem Grödenthal. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 609.

Miltner (H. O.), Der Führer durch Krakau und Umgegend. 2. Aufl. Krakau (Wildt) 1874. 16. (12 Sgr.)

Moory (M.), Der Molkencurort Roznau in Mähren. Wien (Seidel & Sohn) 1875. 16. (2 M.)

Morstadt (J.), Ueber die Terrain-Gestaltung im südwestlichen Tirol, verglichen mit jener in der Lombardei. — *Z. d. Deutschen u. d. Oesterr. Alpen-Vereins.* V. Abthl. I. p. 193. 401.

Noé (H.), Deutsches Alpenbuch. 1. Lief. Glogau (Flemming) 1875. 8. (75 Pf.)

Otto (M.), Ueber das Tatra-Gebirge. — *2. Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 128.

Payer (H.), Bibliotheca carpatica. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875.

Petroleum, Ueber das, in Galizien und Ungarn. — *Ausland* 1875. N. 10.

v. Pfister (O.), Der Vereins- oder Val Tortapass. — *Mitthl. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* 1875. p. 65.

Pircher (J.), Meran als klimatischer Curort. 3. Aufl. Wien (Braumüller) 1875. 8. (1 M. 60 Pf.)

Quantschnigg (Th.), Heimathskunde von Kärnten. Klagenfurt (Leon) 1875. 8. (1 M. 10 Pf.)

Radonet (R.), Karlsbad. — *Im neuen Reich.* 1875. I. p. 931.

Ragusa, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1872 u. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 11.

Ragusa u. Gravosa, Bericht über den Schifffahrtsverkehr von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 38.

Roscher (W.), Neun Tage in Dalmatien und Montenegro. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1875. Febr. f.

Rosegger (P. K.), Das Volksleben in Steiermark in Charakter und Sittenbildern dargestellt. 2 Bde. Graz (Leykam-Josefsthal) 1875. 8. (7 M. 20 Pf.)

v. Ruthner (A.), Die Eishöhle auf dem Brandsteinberg bei Gams in Obersteyermark. — *Ausland* 1875. N. 32.

— (A.), Skizzen aus den Steyerischen Alpen. — *Ausland* 1875. N. 45.

Sasinek (F. V.), Die Slowaken. Eine ethnographische Skizze. Prag (Grégr & Dattel) 1875. gr. 8. (40 Pf.)

Sayous (E.), Les origines et l'époque païenne de l'histoire des Hongrois. Paris (Leroux) 1874. 8.

Scherner (C. A.), Tatra-Führer. Ein practischer Wegweiser um bequem in 10 Tagen einen Ueberblick über das Hohe Tatra zu gewinnen. Breslau (Gosohorsky) 1875. 8. (2 M. 25 Pf.)

v. Scherzer (C.), Ueber die Hindernisse, welche der Entwickelung des österreichisch-ungarischen Handels mit der Levante entgegenstehen. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 1.

Schiff (Th.), Aus halbvergessenem Lande. Culturbilder aus Dalmatien. Wien (Klic & Spitzer) 1875. Lex. 8. (5 M.)

v. Schilcher, Ueber die Brentakette, die Bocca di Brenta und eine Besteigung der Brenta alta. — *Z. d. deutschen u. österreich. Alpenvereins.* VI. Hft. 1.

Schmidt (O.), Dalmatien. — *Deutsche Rundschau* I. 1875. Hft. 11.

Seibert (A. E.), Die Oesterreichischen Inseln der Adria. — *Seibert's kleine Beitr. zur Landeskunde von Oesterreich-Ungarn.* 1. 1875. N. 1. p. 2.

Serben, die, an der Adria. Ihre Typen und Trachten. Lief. 7. 8. Leipzig (Brockhaus) 1874. 75. Fol. (à 6 M.)

Siebenbürgen, Die verschiedenen Völker in — *Globus.* XXVII. 1875. p. 37. 49. 65. 220. 234. 253.

Im Siebenbürger Goldlande. — *Ebds.* XXIII. 1875. N. 8.

Siebenbürgen, Römische Ueberreste in. — *Ebds.* XXIII. 1875. N. 9.

v. Sonklar über die Rhätikon-Kette, die Lechthaler und Vorarlberger Alpen. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 352.

Spetau (J.), Wien. Fremdenführer durch die Kaiserstadt und Umgebung. Ergänzt bis Ende Mai 1875. Wien (Manz) 1873. 8. (2 M.)

Steinschneider (J.), Curort Karlsbrunn in Oesterreichisch-Schlesien. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (80 Pf.)

Die Südbahn von Villach bis Lienz. — *Carinthia.* 1874. N. 11.

Suess (Ed.), Die Erdbeben Nieder-Oesterreichs. — *Denkschr. d. Wiener Akad. d. Wiss.* Mathem.-naturw. Kl. XXXIII. 1874. p. 61.

Sykan (C.), Orts-Repertorium des Kronlandes Kärnten. Klagenfurt (Bertschinger & Heyn) 1875. gr. 8. (2 M. 40 Pf.)

Teplitz und Umgebungen. 4. Aufl. bearb. von B. M. Schönpflug. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 44) 1875. gr. 16. (1 M. 50 Pf.)

Thalherr (Baron), Fremdenführer von Cilli und Umgebung und Wegweiser nach den Sulzbacher Alpen. Cilli (Drexel) 1875. 16. (2 M.)

Thomas (F.), Das Jescheken-Gebirge in Nordböhmen. — *Seibert's kleine Beitr. zur Länderkunde von Oesterreich-Ungarn.* 1. 1875. N. 1. p. 7.

Trentinaglia-Telvenburg (J. Ritter v), Das Gebiet der Rosanna und Trisanna (Sannengebiet in West-Tirol). Wien (Gerold's Sohn) 1875. gr. 8. (10 M.)

Triest, Handel und Schifffahrt von, in 1872, 1873 u. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10. 14.

Umlauft (F.), Die österreichisch-ungarische Monarchie. — Geographisch-statistisches Handbuch. Lief. 16. 17. (Schluss.) Wien (Hartleben) 1875. gr. 8. (60 Pf.)

Walzel (C.), Donaufahrten. I. Passau-Linz. II. Linz-Wien. III. Wien-Pest. Wien (Rosner) 1875. 8. (2 M.) — Dass. 2. Aufl. Ebds.

Weber (S.), zum grünen See. Ein Ausflug in die Centralkarpathen. — *Jahrb. d. ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 282.

Weinberger (S.), Der Curort Pistyán in Ungarn und seine Heilquellen. Wien (Braumüller) 1875. gr. 8. (1 M.)

Weiss (K.), Studien über die topographische Entwicklung Wiens. — *Wiener Abendpost* (Beil. z. Wiener Z.) 1875. N. 99.

Wegweiser auf der Salzburg-Tiroler Gebirgsbahn (Giselabahn) mit dem Anschlusse an die Kronprinz Rudolfs-Bahn. Salzburg (Dieter) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.) — Dass. 2. Aufl. Ebds.

Woldrich (J.), Ein Ausflug auf die Dinara. — *Ausland.* 1875. N. 24.

Wünschendorfer (K.), Schmecks's Vergangenheit und Gegenwart. — *Jahrb. d. Ungar. Karpathen-Ver.* II. 1875. p. 297.
Yriarte (Ch.), L'Istrie et la Dalmatie. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p 193. vgl. *Globus.* XXVIII. 1875. N. 24.
Zöhrer (F.), Der Tourist auf der Donau von Passau bis Linz und Wien. Linz (Ebenhöch) 1875. 16. (60 Pf.)

Die Schweiz.

Die Alpenbahn über den St. Gotthard. — *Ausland.* 1875. N. 16.
Auswanderung, Zur amtlichen Kenntniss gelangte überseeische, von Schweizer Bürgern aus 20 Kantonen und Halbkantonen der Schweiz im J. 1873. Bern 1875. Fol.
Bädeker (K.), Die Schweiz nebst den angrenzenden Theilen von Oberitalien, Savoyen und Tirol. 16. Aufl. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (6 M.)
Bergbau, Statistische Notizen über, in der Schweiz. — *Z. f. Schweizer. Statistik.* 1875. p. 270.
Berlepsch (H. A.), Die Schweiz nebst Chamounix, Veltlin und den italischen Seen. 2. Aufl. Zürich (Schabelitz) 1875. 8. (7 M.)
—, Schweizerkunde. 2. Aufl. Lief. 9. 10. Braunschweig (Schwetschke u. Sohn) 1874. gr. 8. (à 60 Pf.)
Berlepsch and Kohl, Switzerland and the principal parts of southern Germany. Zürich (Schabelitz) 1875. 8. (6 M.)
Bevölkerung, Die Schweizerische, nach Alter, Geschlecht und Familienstand am 1. December 1870. — *Z. f. Schweizer. Statistik.* 1874. Hft. 4.
Bevölkerungsbewegung. Vergleichende Daten der Schweizerkantone und einiger fremder Staaten. — *Zeitschr. f. Schweizer. Statistik.* 1875. p. 265.
Biermann (A.), Das Oberengadin. Sein Clima und seine Quellen als Heilwerthe. Leipzig (Wigand) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)
Bodensee, Ein Rundgang am, — *Grenzboten.* 1874. N. 8.
Déchy (M.), Zur Geschichte der Montblanc-Ersteigungen. — *Mitthl. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* 1875. p. 149.
Estermann (M.), Heimathskunde für den Kanton Luzern. 3. Lief. Luzern (Räber) 1875. 8. (3 M.)
Faulenseebad, das neue, bei Spiez am Thunersee mit Panorama. Bern (Dalp) 1875 16. (1 M.)
Führer durch Bern und Umgebung. Bern (Fiala) 1875. gr. 16. (1 M. 20 Pf.)
Genfer See, Untersuchungen des. — *Ausland.* 1875. N. 11.
Grube (A. W.), Vom Bodensee, früheren Rheinthalgletscher und aus dem Bregenzer Walde. Stuttgart (Risch) 1875. 8. (2 M.)
Gsell-Fels, Die Schweiz. Mit Bildern und Zeichnungen. 1. Lief. Berlin (Bruckmann) 1875. Fol (2 M.)
Handel der Schweiz mit Italien. — *Z. f. Schweizer Statistik.* 1875 p. 266. vgl. *Schweizerische Statistik.* XXIII. 1875.
Hobirk (F.), Wanderungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. 3. Bd. Die Schweiz. Detmold (Meyer) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)
Killias (E.), Die Heilquellen und Bäder von Tarasp. (Tarasp-Schuls) im Unter-Engadin (Graubünden) 7. Aufl. Chur (Hitz) 1875. 8. (1 M.)
—, Vetan im Unter-Engadin 5490' ü. M. als Luftkurort. Ebds. 1875. 8. (1 M.)
Kurz, Zur Bevölkerungsbewegung der Stadt Bern. — *Z. f. Schweizer. Statistik.* 1874. Hft. 4.

Lechner (E.), Thusis und die Hinterrhein-Thäler. Landschafts- und Geschichtsbilder. Chur (Hitz) 1875. gr. 16. (1 M. 60 Pf.)

Ludwig (J. M.), Pontresina u. seine nächste Umgebung. Leipzig (Engelmann) 1875. 16. (1 M. 20 Pf.)

Messikommer (B.), Pfahlbaute Robenhausen. — *Ausland.* 1875. N. 10.

Müller (H.), Davos in geschichtlicher, kunsthistorischer und landschaftlicher Beziehung. Basel (Schweighauser) 1875. 8. (2 M. 50 Pf.)

Nivellement de précision de la Suisse. 5. Livr. Basel (Georg) 1875. gr. 4. (3 M. 20 Pf.)

Ober-Engadin, Ueber Wald und Klima im. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 276.

Osenbrüggen (E.), Das Hochgebirge der Schweiz. 2. Aufl. Lief. 1—16. Basel (Krüsi) 1875. gr. 4. (à 1 M. 20 Pf.)

v. Pfister (O.), Eine Tödibesteigung. — *Mitthl. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* 1875. p. 145.

Rambert (E.), Les Alpes suisses. 5. Série. Basel (Georg) 1875. 8. (1 Thl.)

Rey (R.), Genève et les rives du Léman. 3. édit. Basel (Georg) 1875. 8. (3 M.)

Roth (A.), Die Bern-Luzerner Bahn. Den Touristen geschildert. Bern (Dalp) 1875. 8. (1 M. 40 Pf.)

Studer (G.), Zur Topographie des alten Bern. — *Arch. d. hist. Ver. d. Kantons Bern.* VIII. p. 454.

Schweiz, Wegweiser durch die, 3. Aufl. Leipzig (Exped. d. Meyer's Reiseb.) 1875. 8. (2 M.)

Suisse Guide, Practical, for 1875. London (Simpkin) 1875. 12. (2 s. 6 d.)

Schweizerland, Das. Eine Sommerfahrt durch Gebirg und Thal. In Schilderungen von W. Kaden. Mit Bildern. 1. Lief. Stuttgart (Engelhorn) 1875. gr. Fol. (2 M.)

Switzerland and the Swiss. By an american resident. Zürich (Orell, Füssli & Co.) 1875. gr. 8. (6 M.)

Tschudi (J.), Der Tourist in der Schweiz. 13. Aufl. St. Gallen (Scheitlin & Zollikofer) 1875. 8. (7 M. 20 Pf.)

Tyndall (J.), In den Alpen. 2. Abdr. Braunschweig (Vieweg & Sohn) 1875. gr. 8. (7 M.)

Weber (V.), Der Höhencurort Wiesen in Graubünden, 4847 Schweizer Fuss ü. M. Chur (Hitz) 1875. 8. (50 Pf.)

Zincke (F. Barham), A walk in the Grisons; being a third month in Switzerland. London (Smith & C.) 1875. 378 S. 8.

Frankreich.

Auswanderung, Die baskische, aus Frankreich. — *Magaz. f. d. Lit. d. Auslandes.* 1875. p. 655.

de Belloguet, Ethnogénie gauloise ou mémoires critiques sur l'origine et la parenté des Cimmériens, des Cimbres, des Ombres, des Belges, des Ligures et des anciens Celtes. 2. partie. Preuves physiologiques: Types gaulois et celtobretons. 2. édit. rev. et corr. par A. Maury. Paris (Maisonneuve & Co.) 1875. X, 349 S. gr. 8.

Bertrand (A.), Les Gaulois. — *Revue archéologique.* XXIX. 1875. p. 281. 391.

Bigarne (Ch.), Étude sur l'origine, la religion et les monuments des Kalètes-Edues. Beaume 1875. 123 S. 8.

Bladé (J. F.), Études géographiques sur la vallée d'Andorre. Frankfurt a. M. (Baer & Co.) 1875. gr. 8. (4 M.)

Block (M.), Statistique de la France comparée avec les divers pays de l'Europe. 2. édit. 2 vols. Paris 1875. 8.

Bonaparte (L. L.), Etymology of the names Baïgorry and Bayonne. — *The Academy.* 1875. July. p. 40.

Bordeaux, Commerce de. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 3.

Bourgault (M.), Notice sur les peuples armoricains. Vannes 1875. 58 S. 8.

de Bouteiller, Dictionnaire topographique de l'ancienne département de la Moselle, comprenant les noms de lieu anciens et modernes, rédigé en 1868 sous les auspices de la Société d'archéologie et d'histoire de la Moselle. Paris 1875. LV, 320 S. 4.

Boutiot (Th.), et Ém. Socard, Dictionnaire topographique du département de l'Aube. Paris 1875. 4.

Busson (H.), Les ports de France. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 6. 9.

—, Le port de Boulogne. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 16f. 20.

Cette, Handels-, und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 41.

La Corse. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. p 272.

Cortambert (E.), Densité des forces intellectuelles des diverses parties de la France. — Distribution géographique des personnages célèbres. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* X. 1875. p. 200.

Diosaz, Les gorges de la. (Alpes françaises.) — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 22.

Dünkirchen's Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 29.

France, La, sa géographie, ses ressources. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 350.

Frankreich's, Der jüngste Census. — *Ausland.* 1875. N. 52.

—, Handel mit seinen Kolonien und dem Auslande während des J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.

Delfortrie (E.), Note supplémentaire sur l'affaissement des côtes de Gascogne. Bordeaux 1874. 8.

Galignani's new Paris guide for 1875. London (Simpkin) 1875. 12. (5 s.)

Geldern (A.), Ein Winter unter den Kurgästen von Mentone. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 260.

Girard (J.), Soulèvement et dépressions du sol sur les côtes de la France. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* X. 1875. p. 225.

Gisi, Aus der französischen Agrarstatistik. — *Z. f. Schweizer. Statistik.* 1875. p. 268.

Halléguen, Géographie historique de la péninsule armoricaine, de la conquête de César au 5. siècle. Communication au congrès breton de Quimper de 1873, revue et augmentée. Quimper 1874. 24 S. 8.

Handbook for travellers in France. P. 2. containing Artois, Champagne, Lorraine, Alsace and the Vosges, Burgundy, Lyons, Marseilles and the Rhine. With maps. 13th edit. London (Murray) 1875. 323 S. 12. (7 s. 6 d.)

Honfleur, Handel und Schifffahrt von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Hooker (J. D.), Evidence of ancient glaciers in Central France. — *Nature.* 1875. N. 315.

Lagneau (G.), Ethnogénie des populations du nord de la France. — *Revue d'anthropologie.* III. 1874. p. 577.

Le Grix (L.), Notes pour servir à une géographie historique du département de Calvados. Caen 1875. 127 S. 8.

Lescarret (J. B.), Géographie physique, politique et commerciale de l'île de Corse. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 24.

Lukis (W. C.), A guide to the principal Chambered Barrows and other Prehistoric Monuments in the Islands of the Morbihan, the Communes of Locmariaker, Carnac, Plouharnel and Erdeven, and the Peninsulas of Quiberon and Rhuis, Brittany. London (Simpkin) 1875. 42 S. 12. (1 s. 6 d.)

Martins (Ch.), Topographie géologique des environs d'Aigues-Mortes. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 113.

Marseille, Schiffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 14.

Le Men (R. P.), L'emplacement de Vorganium. (Carhaix) — *Revue archéol.* XXIX. 1875. p. 79.

Murray's handbook for travellers in France. P. 1., containing Normandy, Brittany etc. 13th edit. London (Murray) 1875. 12. (7 s. 6 d.)

St. John (H.), The Salt Farms of the Loire. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 173.

—, The Lower Landes. — Ebds. II. 1875. p. 232.

Summer Days in Auvergne. By H. de K. With illustrations. London (Bentley) 1875. 178 S. 8. (5 s.)

Voelkel, Die französische Demologie über die Entvölkerung Frankreichs. — *Magaz. f. d. Lit. d. Auslandes.* 1875. N. 40.

Belgien. Die Niederlande.

Amicis (Edm. de), Nederland en zijne bewoners. Uit het Italiaansch vertaald (door D. Lodeesen). Met eene voorreede van J. ten Brink. 1. afl. Leiden (van Santen) 1875 8. (f. 0,40.)

Amsterdam, Handel und Schifffahrt von, in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 1f.

Bädeker (K.), Belgien und Holland. Handbuch für Reisende. 13. Aufl. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (5 M.)

—, Belgique et Hollande. Manuel du voyageur. 8. édit. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (5 M.)

—, Belgium and Holland. Handbook for travellers. 4. edit. Ebds. 8. (5 M.)

van de Beele (L. A. J. W. Baron Sloet), Een bijdrage op het gebied der historische geographie. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 188.

Belgiens Handel, besonders in seiner Beziehung zum Zollverein, während der J. 1874, 1873 und 1872. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 15f.

Belgien's auswärtiger Handel und die Schifffahrt in 1873. Schluss. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 49f.

Bescheiden, statistische, voor het koningrijk der Nederlanden. 8e deel. 1. stuck. Loop der bevolking in 1872. Uitgeg. door het depart. van binnenlandsche zaken s'Gravenhage (van Weelden en Mingelen) 1875. roy. 8. (f. 0,80). — Dass. 9. deel. 1. stuk. Loop der bevolking in 1873. Ebds. 1875. 8. (f. 0,80).

Boeser (A. L.), Nederland. Aarrdijkskunde leerboekje vor de legere scholen. 6. druk. Amsterdam (Hoogenboom) 1875. 48 S. 8. (f. 0,15.)

Bosker (H.), Zuidersee. Plan van het ontginnen en in cultuur brengen van de gronden in het droog te maken zuidelijk gedeelte. Zwolle (Tjeenk Willink) 1875. 18 S. 8. (f. 0,30.)

De Coster (C.), La Zelanda (Neerlandia). Milano 1875. 208 S. 8. (l. 3.)

d'Estrey (Comte Meyners), Commerce et colonisation des Hollandais. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 5.

Gerland (G.), Die Trockenlegung der Zuiderzee. — *Westermann's illustr. Monatshefte.* 187 . Januar.

Harlingen's Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.

v. Hellwald (F.), Die todten Städte in der Zuiderzee. — *Wiener Abendpost.* Beil. 1875. N 47.

Hérelle (G.), Le desséchement de Zuiderzée. — *Revue d. Deux Mondes.* XII. 1875. p. 458.

Hollands zwölfte Provinz. — *Ausland.* 1875. N. 43.

Lüttich, Handelsbericht aus, für 1873. — *Preussisch. Handelsarch.* 1875. N. 11.

Niederlanden, Bilder aus den. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 129. 145. 161. 178. 193.

Niederlande, Handel und Schifffahrt der, in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33 f.

Ostende, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 11.

Renaud (G.), Le commerce de la Hollande. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 18 f.

Rotterdam's Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preussisch. Handelsarch.* 1875. N. 44.

Terwen (J. L.), Het koningrijk der Nederlanden. 1. afl. Breda (de Graauw) 1875. roy. 8. (f. 0,60.)

Trockenlegung holländischer Seegebiete. — *Ausland.* 1875. N. 9.

v. Troschke, Ueber die hydrographischen Verhältnisse Hollands. — *Verh. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 94.

Urk, Ein Besuch auf der Insel, — in der Zuydersee. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 25. 42.

Visscher (N. J.), De provinciën van Nederland, voor de legere school bewerkt. Gelderland. Groningen (Wolters) 1875. (f. 0,60.)

Witkamp (P. H.), De bevolking van het koningrijk der Nederlanden. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 127.

Grossbritannien.

Bädeker (K.), London nebst Ausflügen nach Süd-England, Wales und Schottland. 5. Aufl. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (5 M.)

—, Londres, ses environs, le sud de l'Angleterre, le pays de Galles et l'Écosse. 3. édit. Leipzig (Bädeker) 1875. 8. (5 M.)

Belfast, Jahresbericht über Schifffahrt und Handel von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.

Bell (J. L.), Notes of a visit to coal and iron mines and iron works in the United States. London (Routledge) 1875. 8. (2 s.)

Black, Picturesque tourist of Scotland. 20th edit. London (Longmans) 1875. 652 S. 12. (8 s. 6 d.)

Black's guide to Nottingham, Sherwood Forest and the Dukery. Edited by Capt. A. E. Lawson Lowe. Edinburgh (Black) 1875. 286 S. 12. (3 s. 6 d.)

Bristol, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10.
Buchan (A.), The mortality of the large towns of the British Islands in relation to wheater. — *Nature.* XII. 1875. p. 281.
Chambers (G. F.), A handbook for Eastbourne, Seaford, Pevensey Castle, Beachy Head etc. 7th edit. London (Stanford) 1875. 172 S. 12. (1 s.)
Collin's illustrated guide to London and neighbourhood. New edit. London (Collins) 1875. 192 S. 12. (1 s.)
County Topographies: Hampshire including the Isle of Wight. With maps. Edit. by E. R. Kelly. London (Kelly) 1875. 468 S. S. (5 s.)
— —: Wiltshire. With map. Edit. by E. R. Kelly. Ebds. 1875. 8. (5 s.)
— —: Dorsetshire. With maps. Edit. by E. R. Kelly. Ebds. 1875. 278 S. 8. (4 s.)
Gaidoz (H.), The name of the Welsh. — *Archaeologia Cambrensis.* 1875. p. 372.
Galveston, Handels- und Schifffahrts-Uebersichten aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 36.
Geography. No. 2. Being the outlines of geography of Great Britain, Ireland, and the colonies. Written expressly for Standard IV. by H. W. London (Adelphi Series. N. 3) 1875. 18. (1½ d.)
Great Grimsby, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 42.
Glasgow und Grangemouth, Schifffahrts- und Handelsverkehr von, in 1873 und 74. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 17. 45.
Grimsby, Schifffahrt und Handel von, im J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 5.
Grossbritannien, Schifffahrt in den Häfen des Vereinigten Königreichs in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.
Grossbritannien's Handel im J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 1.
Grossbritannien's mineralische Produktion und Steinkohlenverbrauch in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 3.
Guide, the golden, to London. Illustrated with map, plans and 68 engravings on wood. London (Low) 1875. 260 S. S. (3 s. 6 d.)
Hartlepool, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.
Hugo (H.), Clapham Junction. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 15.
Hull, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 23.
Jenkinson (H. J.), Practical guide to the English Lake District. With maps and views. 4th edit. London (Stanford) 1875. 448 S. 12. (6 s.)
—, Practical guide to Carlisee, Gilsland, Roman Wall, and neighbourhood. London (Stanford) 1875. 310 S. 12. (2 s.)
Joyce (P. W.), The origin and history of Irish names of places. 2nd series. Dublin (Mc. Glashan) 1875. 500 S. 12. (7 s. 6 d.)
de Laharpe (L. H.), Encore quelques mots sur l'Irlande. — *Le Globe.* Journ. géogr. XIII. 1875. p. 44.
Liverpool, Handelsberichte aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32.
Londons Ursprung. — *Ausland* 1875. N. 33.
Maclagan (Chr.), The Hill Forts, Stone Circles, and other structural remains of ancient Scotland. Edinburgh (Edmonston & D.) 1875. 8. (31 s. 6 d.)
Manchester's Handelszustände in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32.

Murray's handbook for Essex, Suffolk, Norfolk, and Cambridgeshire. With maps and plans. 2d. edit. London (Murray) 1875. 546 S. 12. (12 s.)

Newcastle on Tyne, Bericht über Schifffahrt, Industrie und Handel von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 35.

Pascoe (Ch. Eyre), A London guide and directory for American Travellers, 1875. London (Simpkin) 1875. 240 S. 12. (3 s. 6 d.)

Peterhead Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 50.

Price (J.), Llandulno, and how to enjoy it: a handy guidé to the town and neighbourhood. London (Simpkin) 1875. 152 S. 8. (1 s.)

Reminiscences of the Lews: or twenty years' wild sport in the Hebrides. 3d edit. London (Bickers) 1875. 280 S. 12. (2 s.)

Routledge's Guide to London and its suburbs. New edit. London (Routledge) 1875. 218. S. 12. (1 s)

Rowbotham (T. L.), English Lake Scenery. London (Ward) 1875. 16. (7 s. 6 d.)

—, Picturesque Scottish Scenery. Ebd. 1875. 16. (7 s. 6 d.)

Ruith, Land- und Seefahrten in Schottland mit natur- und völkergeschichtlichen Betrachtungen. — *4. u. 5. Jahresber. d. geogr. Ges. in München.* 1875. p. 105.

Waugh (E.), A Green Nook. of Old England (Beschreibung von Ipswich). London (Simpkin) 1874. 92 S. 12. (1 s.)

Wordsworth (Dorothy), Recollections of a tour made in Scotland, A. D. 1803. Edited by J. C. Shairp. 3d edit. Edinburgh (Edmonston & D.) 1875. 360 S. 12. (6 s.)

Dänemark. Schweden und Norwegen.

Aalborg, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 14.

Aalesund, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10.

Aarhuus, Ein- und Ausfuhr der wichtigsten Artikel in, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.

Bergen's Handelsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 29.

Brauns (D.), Streifzüge im südlichen Norwegen. — *Globus.* XXIII. 1875. p. 88. 106. 118.

Burton (R. F.), Ultima Thule; or a summer in Iceland. With an historical introduction, maps, and illustrations. 2 vols. London (Nimmo) 1875. 780 S. 8. (32 s.)

Carlskrona, Handel und Schifffahrt von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Caton (J. D.), A summer in Norway. With notes on the industries, habits, customs and peculiarities of the people, the history and institutions of the country, its climate, topography and productions; also an account of the Red Deer, Reindeer, and Elk. Chicago. 1875. 8. (12 s. 6 d.)

Christiansund's Handels- und Schifffahrtsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 23.

Dänemark's wirthschaftliche Verhältnisse. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 17 ff.

Drammen, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Drontheim, Handels- und Schifffahrtsbericht für 1874. *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Frisch, (C. F.), Schweden. 5. Aufl. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 12.) 1875. 8. (6 M.)
—, Norwegen. Praktisches Handbuch für Reisende. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 13.) 1875. 8. (4 M. 50 Pf.)
Fridericia, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 25.
Fredriksstad, Handelsbericht aus, für 1874. — Ebds. 1875. N. 25.
Gefle, Handelsbericht aus, für 1874. — Ebds. 1875. N. 25.
Gotland, Handelsbewegung auf, in 1874. — Ebds. 1875. N. 26.
Guide, The travellers illustrated, for Sweden. Stockholm and the principal pleasures routes in the interior. Leipzig (Köhler) 1875. 8. (7 M.)
Hammerfest, Uebersicht der Schiffahrt und des Handelsverkehrs von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 37.
Headley (P. C.), The Island of Fire; or, a thousand years of the old Northmen's home, 874—1874. Boston (Lee & Shepard) 1875. 12. (1½ Doll.)
Helsingör, Schiffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 30.
Hörnösand, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 6.
Kalmar, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 23.
Kopenhagen und seine Umgebungen. Kopenhagen (Salmonsen) 1875. 8. (1 M. 50 Pf.)
—, Verkehr der deutschen Schiffe in, im J. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.
Kragerö's Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 23.
Jonas (E. J.), Illustrirtes Reise- und Skizzenbuch für Schweden. 2. Aufl. Berlin (Imme) 1875. 8. (8 M.)
Island, Ein Culturbild des alten. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 154. 168.
Laurvig's Handels- und Schifffahrtsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.
Malmö, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 27.
Molde, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 8.
Murray's handbook for travellers in Denmark, with Schleswig and Holstein. 4th edit. London (Murray) 1875. 116 S. 12. (6 s.)
— Handbook for travellers in Norway. 5th edit. London (Murray) 1875. 234 S. 12. (6 s.)
Namsos, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 8.
Norrköping, Bericht über Handel und Industrie in, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 43.
Norway illustrated. Handbook for travellers. Edited by Ch. Tornsberg. London (Trübner) 1875. 8. (16 s.)
Pauli (G.), Eine Reise durch das Innere von Finnmarken. — *XII. Jahresbericht d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden.* 1875. p. 59.
Piteå's Schiffsverkehr und Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 20.
Rae (Edw.), The Land of the North Wind; or travels among the Laplanders and the Samoyedes. London (Murray) 1875. 360 S. 8. (10 s. 6 d.)
Ravenstein (A.), Nach Norden! — *Mitthl. d. deutsch. u. österreich. Alpenvereins.* 1875. p. 56. 105. 146.
Regnard (J. F.), Voyage de Laponie, précédé d'une notice par A. Lepage. Paris 1875. 164 S. 16. (3 fr. 50 c.)

Richter (G. A.), Die Faeröer und Thorshaven. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 58. 67.

—, Land und Leute von Island. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 106. 139. 252.

—, Noch einige Bilder aus Island. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 252.

Schaaffhausen, Ueber die frühere Verbreitung der Lappen. — *5. allgem. Verh. d. deutschen Ges. für Anthropologie zu Dresden.* 1874. p. 61.

Skellefteå, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. Nr. 11.

Stavanger's Handels- und Schifffahrtsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarchiv.* 1875. N. 24.

Swansea, Schiffs- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarchiv.* 1875. N. 7.

Tromsö, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 30.

Vade-Mecum; or ABC guide to Denmark, Sweden and Norway. By Ttenrub Elohta. With map and illustr. London (Provost) 1875. 396 S. 12. (3 s.)

Vadsö's Handels- und Schiffsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Virchow (R.), Ueber die Geschichte der Lappenfrage. — *5. allgem. Vers. d. deutschen Ges. für Anthropologie zu Dresden.* 1874. p. 61.

Wattenbach (W.), Stockholm. Ein Blick auf Schwedens Hauptstadt und Schwedens Geschichte. Berlin (Besser) 1875. 8. (1 M.)

Watts (W. L.), Snioland or Iceland; its jokulls and fjalls. London (Longmans) 1875. 8. (7 s. 6 d.)

—, Ascent of Myrdals Jökull, Iceland. — *The Alpine Journal.* 1875. p. 179.

Ystad, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 27.

Das europäische Russland.

Åbo, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33.

Ansichten ruthenischer Gelehrten und Schriftsteller über die Beziehungen ihres Volkes zu den Polen und den Grossrussen (Moskowiten) sowie zu den arischen und nichtarischen Völkern überhaupt. — *Ethnographisch-gesch. Revue von Polen.* I. 1875. N. 2.

Archangel, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Azowschen Meere, Ausfuhr der Häfen am, in 1874 und in den J. 1866–73. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 13.

Barssow (N. P.), Skizzen aus der russischen historischen Geographie. Die Geographie der ersten Chronik. — *Journ. d. Ministeriums der Volksaufklärung.* 1875. Februar.

Berdiansk, Jahresbericht des Konsulats zu, für 1872. — *Preuss. Handelsarch.* 1873. N. 8.

Berdiansk und Mariupol, Handel und Schifffahrt von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

v. Berg, Der Bakony-Wald. — *Monatsschr. f. d. Forst- und Jagdwesen.* Jahrg. XIX. October.

Björneborg, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.

Blau (O.), Ueber die griechisch-türkische Mischbevölkerung von Mariupol. — *Z. d. deutsch. morgenländ. Ges.* XXVIII. 1874. p. 576.

Buszczyński, Bestandtheile der russischen Bevölkerung und deren Confessionen vor 85 Jahren. — *Ethnographisch-gesch. Rundschau von Polen.* I. 1875. N. 1 f.

Finnland, Reisenotizen aus. — *Ausland* 1875. N. 36.

Finnland's Bevölkerungs-Statistik in 1873. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 305.

— auswärtiger Handel und Schiffsverkehr im J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 52.

Frauen, Die slawischen und moskowitischen Frauen. — *Ethnographisch-gesch. Revue von Polen.* I. 1875. N. 4.

Golowazkij (J. Th.), Das karpathische Russland. — *Journ. d. Ministeriums für Volksaufklärung.* 1875. Juni. (russisch.)

Handel und Verkehr in den Gouvernements Wilna, Kowno und Grodno. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Helsingfors' Handel und Schifffahrt in 1873 u. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 50. 1875. N. 34.

Köppen (W.), Streifzüge in der Krim. — *Russische Revue.* 1874. Hft. 12.

Leublfing (Graf v.), Wanderungen im westlichen Russland. Leipzig (Duncker & Humblot) 1875. 8. (3 M. 60 Pf.)

v. Leublfing (Graf Th.), Aus dem Zarenreiche. — *Ausland.* 1875. N. 3 f. 11. 12.

Liwanow (Th. W.), Reiseführer durch die Krim, nebst einer historischen Beschreibung der dortigen Merkwürdigkeiten. Moskau 1875. 8. (russisch.)

Minsk, Versuche der Trockenlegung der Sümpfe von. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 194.

Moskau, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 27.

Narva's Handel mit dem Auslande in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 3.

Nishnij-Nowgorod, Die Messe zu. (Forts.) — *Russ. Revue* VI. 1875. p. 34. 249.

—, Die Messe von. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 5 ff.

Ny-Karleby, Schifffahrts und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.

Pernau, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Pfeiff (B.), Reiseerinnerungen aus Südrussland. — 37. u. 38. *Jahresber. d. Frankfurter Ver. f. Geographie.* 1875. p. 65.

Der Platz, welchen die Moskowiten (Grossrussen) unter den arisch-europäischen Völkern und unter den Chinesen in ethnographischer Beziehung einnehmen. — *Ethnographisch-gesch. Revue von Polen.* I. 1875. N. 4.

Reval, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 30.

Riga's, Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875 N. 46.

Rissler (Ch. F.), Die schwimmende Insel beim Gute Festen in Livland. — *Die Natur.* 1875. N. 24.

Russland's auswärtiger Handel im J. 1873. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 363.

— auswärtiger Handel in 1873, verglichen mit den 10 vorhergehenden Jahren. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 37. f.

— Salzgewinnung im J. 1872. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 102.

— Kohlenlager. — *Ausland.* 1875. N. 19.

Sievers (R.), Ein Besuch auf Hochland (im Finnischen Meerbusen). — *Russische Revue.* IV. 1875. p. 240.

Skoptensekte, Die, in Russland in ihrer Entstehung, Organisation und Lehre. — *Z. f. Ethnologie.* 1875. p. 37.

Ssaratowschen Gouvernement, Materialien zu einer Beschreibung dess. Herausg. vom dortigen statistischen Comité, unter der Redaction von N. Woskoboinikow. 1. Lief. Ssaratow 1875. 4. (russisch.)

St. Petersburg und Umgebungen. 9. Aufl. Berlin (Goldschmidt: Grieben's Reisebibl. N. 27). 1875. gr. 16. (3 M.)

Taganrog's Handels- und Schifffahrtsbewegung in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.

Tambow, Statistische Notizen über das Gouvernement. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 99.

Tschmyrow (N.), Uebersicht der allgemeinen und russischen Geographie. Moscau 1875. 32 S. 8. (russisch.)

Topelius (Z.), Eine Reise in Finnland. Nach Originalgemälden von A. v. Becker, A. Edelfelt, R. W. Ekman etc. Leipzig (Weigel) 1874. qu. gr. 4. (geb. mit Goldschn. 12 Thlr.)

Ursachen, die seit der Katastrophe von Pultawa 1708 zur Entwickelung der ruthenischen Nationalität das Meiste beigetragen haben. — *Ethnographisch-gesch. Revue von Polen.* I. 1875. N. 2.

Vornhaupt (C.), Leitfaden beim Unterricht in der Geographie von Liv-, Est- und Kurland. 2. Aufl. Riga (Brutzer & Co.) 1875. gr. 8. (6 Pf.)

Waaren-Ausfuhr von Rohstoff am Don nach dem Auslande während der Schifffahrt des J. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10.

Wjatka, Einige statistische Notizen über das Gouvernement. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 214.

Wiborg, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 25.

Windau's Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Wolga, Die Quelle der. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 231.

Zigeuner, Die Krim'schen. — *Ausland.* 1875. N. 14.

Zvěřina (F.), Aus den Steppen Südrusslands. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 330. 345.

Die Pyrenäen-Halbinsel.

Almeria, Bericht über Ackerbau, Industrie und Handel der Provinz, sowie über die Handels- und Schifffahrtsbewegung des Hafens von Almeria in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Barcelona, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 35.

Basken, Das Land der. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 249.

Cadix, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 27.

Cienfuegos, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Coello y Quesada (Fr.), Noticias sobre las vías, poblaciones y ruinas antiguas especialmente de la época romana en la provincia de Álava. Madrid. 1875. 8.

Davillier (Baron C.), Spain. Illustrated by Gust. Doré. Translated by J. Thomson. London (Low) 1875. 520 S. fol. (63 s.)

Fayal, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873 und 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Gibraltar, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 20.

Huelva, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33.

Latouche (J.), Travels in Portugal. With illustr. by the Right Hon. T. Sotheron Estcourt. London (Ward & L.) 1875. 366 S. 8. (10 s. 6 d.)

Lissabon, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.
Malaga's Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 23.
Matanzas, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.
Ringseis (B.), Drei Monate in Spanien. Freiburg (Herder) 1875. 8. (3 M.)
Rose (H. J.), Untrodden Spain, and her black country; being sketches of the life and character of the Spaniards of the interior. 2 vols. London (Tinsley) 1875. 750 S. 8. (30 s.) — Dass. 2nd edit. Ebd. 1875. 756 S. 8. (30 s.)
Santander, Die Häfen von, Santoña und Pasages an der Nordküste von Spanien. — *Annalen der Hydrographie.* I. 1875. p. 150.
Spanien's Ein- und Ausfuhr in 1866—70 und in den J. 1870 und 71 verglichen mit denjenigen des Jahres 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.
Tarragona, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10.
Torrevieja, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.
Willkomm (M.), Ein Paradies des Mittelmeeres (Mallorka). — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 1. 41.

Italien.

Aetna, Die jüngste Eruption des. — *Ausland.* 1874. N. 51.
Alizeri (F.), Guida illustrativa del cittadino e del forastiere per la Città dè Genova e sue adjacenze. Disp. 1a. Genova 1875. 16. (2 l.)
Bädeker (K.), Italien. Handbuch für Reisende. 3 Thl. Unter-Italien und Sicilien. 4. Aufl. Leipzig (Bädeker). 1874. 8. (6 M.)
—, Italy. Handbook for travellers. 2. Part. Central Italy and Rome. 4th. Edit. Ebs. 8. (6 M.) — 3. Part. Southern Italy. Sicily. 5th. edit. Ebds. 1875. 8. (6 M.)
—, Italie. Manuel du voyageur. 2. et 3. Partie. 4. Edit. Leipzig (Baedeker). 1875. 8. (12 M.)
Baltzer (A.), Wanderungen am Aetna. Zürich 1874. 24 S. 8. (Schabelitz.)
Bari's Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 45.
Beloch (G.), Sulla popolazione dell' antica Sicilia. — *Rivista di filologia.* II. 1874. p. 545.
Bittner, Beiträge zur Kenntniss des Erdbebens von Belluno vom 29. Juni 1874. — *Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiss. Mathem. naturwiss. Cl.* LXIX. Abthl. II. 1874. p. 541.
Broca (P.), Ethnogénie italienne. Les Ombres et les Etrusques. — *Revue d'archéologie.* III. 1874. p. 288.
Campagna, Die römische, und die Malaria. — *Ausland.* 1875. N. 32.
Cook's Tourist's handbook for Northern Italy. London (Cook) 1874. 340 S. 12. (4 s.)
Detlefsen (D.), Jahresbericht über die Geographie der nördlichen Provinzen des römischen Reichs. — Jahresb. über die Fortschritte d. class. Alterthumswiss. I. 1873. Hft. 7. p. 796.
Dionisi (Conte Giang.), Notizie storiche e geografiche appartementi alla provincia Veronese. Verona 1875. 54 S. 8.
Freshfield (D. W.) Italian Alps: Sketches in the mountains of Ticino, Lombardy, the Trentino, and Venetia. London (Longmans). 1875. 392 S. 8. (15 s.)

Frydmann (M.), Die Ruinen von Aquileja. — *Ausland.* 1875. N. 31.
Gallenga (A.), Abseits der Schienenwege. — *Italia*, herausgeg. von Hillebrand. I. 1874. p. 156.
Gallipoli's Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 14.
Garelli (G.), Prima escursione nelle Alpi marittime. Du Mondovi alla caverna ossifera di Bossèa. 2da ediz. Torino. 1875. XII, 64 S. 32. (l. 1.)
Gregorovius (F.), Wanderjahre in Italien. Bd. III. Siciliana. 4. Aufl. Leipzig (Brockhaus). 1875. 8. (5 M. 40 Pf.)
Gsell-Fels (Th.), Rom und Mittel-Italien. 2. Aufl. 2 Bde. Leipzig. (Exped. v. Meyer's Reisebüchern). 1875. 8. (18 M.)
—, Italien in 50 Tagen. Leipzig. Ebds. 1874. gr. 16. (9 M.)
Italien, Eine Wanderung von den Alpen bis zum Aetna. In Schilderungen von K. Stieler, E. Paulus, W. Kaden. Lief. 7—26. Stuttgart (Engelhorn). 1874/75. Imp. 4. (à ⅓ Thlr.)
Stieler, Paulus, Kaden e Bartolini, Dall' Alpi all' Etna, descrizione pittorica dell' Italia, splendidamente illustrate dai principali artisti. Dispensa 1a. Milano 1875. (l. 2.)
Italiens Eisenbahnen. — *Ausland.* 1875. N. 39.
Italiens Schifffahrtsstatistik für d. J. 1872 u. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 12. 31.
Italiens Spezialhandel in den wichtigeren Artikeln während d. J. 1874, verglichen mit dem Vorjahre. — *Preuss. Handelsarch.* 1873. N. 24 f.
Italiens Spezialhandel in den J. 1873 u. 1874, und insbesondere derjenige mit Deutschland in den J. 1869—73. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 4.
Jordan (H.), Jahresbericht über die Topographie von Rom. — *Jahresber. über die Fortschritte d. class. Alterthumswiss.* I. 1873. p. 726.
—, Forma urbis Romae regionum. XIV. Berlin (Weidmann). 1875. fol. (60 M.)
Kaden (W.), Aus der römischen Campagna. — *Im neuen Reich.* 1875. I. p. 801.
Kellner (W.), Von Tibur nach Canossa. — *Grenzboten.* 1875. N. 30.
Kleinpaul (R.), Roma Capitale. — *Ausland.* 1875. N. 14.
Lagneau (G.), Les Ligures. — *Comptes rendus des séances de l'Acad. des Inscriptions* 1875. p. 233.
Livorno, Guida-manuale di, e de' suoi contorni, con vedute e pianta topografica. Livorno 1875. 108 S. 32. (l. 1, 20.)
Lüders (F.), Ein Besuch in Girgenti. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 93.
Mailand, die Seen, Brianza und die Certosa bei Pavia. Milano. 1875. 136 S. 16. (l. 2, 50.)
Mautner (C.) und J. Klob, Die euganäischen Thermen zu Battaglia. Wien (Gerold's Sohn.) 1875. 8. (1 M. 40 Pf.)
Montblanc-Ersteigung, Zur Geschichte der. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 332. 342.
Murray (A. S.), The Etruscans. — *The Contemporary Review.* 1875. Octbr.
Muzzi (Salvat.), Vocabolario geografico-storico-statistico dell' Italia nei suoi limiti naturali. Bologna 1875. 688 S. 8. (l. 22.)
Pareto (R.), Die römische Campagna. — *Italia*, herausg. von Hillebrand. II. 1875. p. 166.
Ponzi (G.), Storia naturale del Tevere. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana.* XII. 1875. p. 1.
Reiseskizzen: Gr. Bernhard. — Montblanc. — St. Gotthard. — Italien. Leipzig (Günther & Schmidt). 1875. 8. (1 M. 20 Pf.)
Renan (E.), Vingt jours en Sicile. — *Revue d. Deux Mondes.* XII. 1875. p. 242.

Riviera di Ponente, An der ligurischen. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 321. 337. 353.

Siebmann (Fr.), Die römische Campagna. — *Ausland.* 1875. N. 31.

Silvestri (O.), Die Eruption des Aetna am 29. August 1874; a. d. Italien. von G. vom Rath. — *Gaea.* XI. 1875. p. 159.

Spezia, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 18.

Statistica del regno d'Italia. Popolazione. Movimento dello stato civile. Anno 1872. Roma 1875. 4. — Dass. 1873. ibd. 1875. 414 S. 4.

Stieler (C.), Der Mons Cinis. — 4. u. 5. *Jahresb. d. geogr. Ges. i. München.* 1875. p. 183.

Syrakus, Das alte und das neue. — *Hist. polit. Bl. f. d. Kathol. Deutschland.* Bd. 76. Hft. 9.

Tîgri (G.), Guida della Montagna Pistojese. 2da ediz. Firenze. 1875. 174 S. 16.

Venedig, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 45.

Trendelenburg (A.), Zwei zusammengehörige Fragmente des capitolinischen Stadtplans. — *Archäolog. Ztg.* 1875. p. 52.

Voigt (M.), Ueber das römische System der Wege im alten Italien. — *Berichte über die Verhdl. d. k. Sächs. Ges. d. Wiss. Phil. Hist. Cl.* 1872. (1873.) p. 29.

Ziegler (C.), Illustrationen zur Topographie des alten Rom. Hft. 2. Abtheil. 1—4. Atlas. qu. fol. Text. 8. Stuttgart (Reff). 1875. (12 M.)

Zumbini (B.), Die Sila in Calabrien. — *Italia*, herausg. von Hillebrand. II. 1875. p. 180.

La Valetta, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 37.

Die europäische Türkei.

Adrianopel, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 25.

v. Berg (W.), Aus dem Rhodopegebirge in der europäischen Türkei. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 20ff.

Bosniens und der Herzegowina Handelsverkehr mit Deutschland und Oesterreich-Ungarn im J. 1873, und einheimische Produktion. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 19.

Bulgares, Moeurs et coutumes domestiques, de Tatar-Bazardijk et des environs. — *L' Univers. Revue orientale.* 1875. p. 250. 372.

Cerný (M. J.), Hercegowina země a lid. (Herzegowina, Land und Volk) Prag (Otto. 1875. 8. (1 M.)

Donau, Von der untern. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 183.

—, Bericht über die Handelsbewegungen an der unteren, hauptsächlich in Rumänien in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32.

Dozon (A.), Excursion en Albanie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VI. Sér. IX. 1875. p. 598.

Fligier, Beiträge zur Ethnographie Kleinasiens und der Balkanhalbinsel Breslau (Friedrich). 1875. gr. 8. (1 M.)

Galatz, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 16.

Gesammtverkehr im Türkischen Reiche und insbesondere in Konstantinopel und Smyrna während des Verwaltungsjahrs 1873/74 u. 1874/75. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.

Giurgevo's Handels- und Schiffahrtsbericht für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

v. Hellwald (Friedr.), Die Ethnologie der Balkanländer. — 4. u. 5. *Jahresb. der geogr. Ges. in München.* 1875. p. 26.

L'Herzégovina. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 32. 35.

Janina, Le Vilayet. — *L'Univers. Revue orientale* I. 1875. p. 498.

Jowanowić (B.), Eine Beleuchtung der finanziellen und commerciellen Zustände des Fürstenthums Serbien. — *Ausland.* 1875. N. 39.

Kanitz (F.), Zur Schilderung des Waldes in der europäischen Türkei. — *Globus.* XXVIII. 1875. N. 11.

—, Donau-Bulgarien und der Balkan. *Historisch-geographisch-ethnographische* Reisestudien aus d. J. 1860—75. Bd. I. Leipzig (Fries). 1875. Lex. 8. (15 M.) vgl. *Wiener Abendpoet.* 1875.

—, Forschungen in Bulgarien. — *Ausland.* 1875. N. 1.

—, Bemerkungen zur Karte seiner Reisen in Bulgarien, 1870—74. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 429.

—, Volkswirthschaftlicher Croquis aus Bulgarien. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 1.

—, Ein Besuch in der Carenstadt am Balkan. — *Wiener Abendpost.* 1874. N. 286.

—, Brauch und Sitten der Finno-Bulgaren. — *Ausland.* 1875. N. 6.

—, Zur Charakteristik der Bulgaren. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 10.

Knight, Le nouveau canal de la Mer Noire à la Marmara. — *L'Univers. Revue orientale.* 1875. p. 209.

Konstantinopel, Schiffsverkehr im Hafen von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Kustendje, Schiffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33.

Kutchera (H.), Zur Statistik der europäischen Türkei. — *Oesterreich. Monatsschr. f d. Orient.* 1875. N. 10f.

de Launay, Notice sur le vieux Galata (Péra des Genois). — *L'Univers. Revue orientale.* I. 1875. p. 25. 105. 170. 225.

Pauli (G.), Drei Wochen auf Creta. — *Ausland.* 1875. N. 18ff.

Peez (A.), Die türkischen Bahnen im Jahre 1874. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 11.

Perrot (G.), Gli slavi meridionali. Bosnia — Erzegovina — Croazia — Slavonia — Confini militari; ricordi di un viaggio. Milano 1875. 200 S. 8. (l. 3.)

Reinach (J.), Études sur les peuples slaves et l'Europe orientale. IX. Serbie et Montenegro. Paris. 1875. 195 S. 8.

Rockstroh, Wanderstudien aus der europäischen Türkei. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 80.

Rockstroh (E.), Reiseskizzen aus Dardanien und Albanien. 1874. — XII. *Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden.* 1875. p. 40.

Runge (W.), Reisebriefe aus Serbien. Dortmund (Köppen). 1875. 16. (75 Pf.)

Roumélie, Quelques traits de moeurs en. — *L'Univers. Revue. orientale.* I. 1875. p. 580.

de Sainte-Marie (E.), L'Herzégovine. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. *Sér.* IX. 1875. p. 225.

—, Production de l'Herzégovine. — *L'Explorateur-Géogr.* II. 1875. N. 31.

—, L'Herzégovine au point de vue administratif et commercial. — Ebds. II. 1875. N. 30.

—, Description du cours de la Miliaska et de la vallée de Sérajevo. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* X. 1875. p. 184.

de Sainte-Marie (E.), Les populations frontières du Monténégro. — *L'Univers. Revue orientale.* I. 1875. p. 633.

Sarakiotis, Les classes ouvrières à Constantinople. — *L'Univers. Revue orientale.* I. 1875. p. 16. 145. 257. 401. 661.

Serbien's Handelsbewegung in den J. 1868—72. *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 36.

Statistique de la navigation dans les principaux ports de l'Empire Ottoman. — *L'Univers. Revue orientale.* I. 1875. p. 463.

Szabó's Reise in Serbien. — *Ausland.* 1875. N. 8.

Vámbéry (H.), Der Islam im 19. Jahrhundert. Leipzig (Brockhaus). 1875. gr. 8. (6 M.)

Zekéli (L. Fr.), Der Haemus und seine Nachbarn, die thracisch-illyrischen Gebirgssysteme. Progr. d. Kgl. Friedrich-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin, 1845. 4.

Zichy (Edm. Graf), Die Eisenhahnen der europäischen Türkei. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 5.

Griechenland.

Bischoff (A.), Bemerkungen über Homerische Topographie (Pylos, Itbaka und Schiffskatalog). Schweinfurt (Giegler). 1875. gr. 4. (1 M. 25 Pf.)

Bergau, Karl von Hallers Reisen in Griechenland. — *Grenzboten.* 1875. N. 6f.

Burnouf (E.), Nicée et Minoâ, question de topographie. — *Comptes rendus d. séances de l'Acad. des Inscriptions.* 1875. p. 209.

Calamata, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Cephalonia, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 36.

Classen (J.), Ueber das alte Olympia in geographischer und historischer Beziehung. — 2. *Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 98.

Corfu, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 38.

Hessel (C.), Reiseskizzen aus Griechenland. Progr. des Gymn. zu Wetzlar. 1874. 4.

Heuzey, La ville d'Oricum et le sanctuaire des Dioscures, dans les monts Acrocérauniens. — *Comptes rendus d. séances de l'Acad. d. Inscriptions.* 1875. p. 226.

Die Jonier in der ältesten Zeit. — *Magaz. f. d. Lit. d. Auslandes.* 1875. N. 20.

Kleinpaul (R.), Die griechische Ausstellung von 1875. — *Ausland.* 1875. N. 42.

v. Krogh (F.), Erinnerungen aus Griechenland. Kopenhagen (Reitzel) 1875. gr. 8. (3. M. 40 Pf.)

(Ludwig Salvator von Toscana, Erzherzog), Einige Worte über die Kaymenen. Juli 1874. Prag (Mercy) 1874. 4.

Μηλιαράκης (Α), Κυκλαδικὰ ἤτοι γεωγραφία καὶ ἱστορία τῶν Κυκλάδων νήσων ἀπὸ τῶν ἀρχαιοτάτων χρόνων μέχρι τῆς καταλήψεως αὐτῶν ὑπὸ τῶν Φράγκων. ἐν Ἀθήναις 1874. 416 S. gr. 8.

Cyclades, Notes of a tour in the, and Crete. — *The Academy.* 1875. p. 295. 332.

Zante, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 35.

Asien.

Bretschneider (E.), Chinesische Reisende des Mittelalters nach West-Asien. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 375.

Carre (L.), L'ancien Orient. Études historiques, réligieuses et philosophiques sur l'Egypte, l'Inde, la Perse, la Chaldée et la Palestine. T. 1. Egypte-Chine. T. 2. Inde-Perse-Chaldée. Paris. 1874. XVI, 1016 S. 8. (12 fr.)

Eisenbahn, Europäisch-asiatische internationale. — *Ausland.* 1875. N. 8.

de Goeje (M. J.), Eenige mededeeligen over de Arabische geografen. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch te Amsterdam.* 1875. p. 190.

Howorth (H. H.), The westerly drifting of Nomades. Forts. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 145. 277. 452.

Kiepert (R.), Ueber die geographischen Expeditionen der kaiserl. russischen geographischen Gesellschaften im J. 1874. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 157.

Koskinen (Y.), De l'origine des Huns. — *Revue de philologie.* I. 1875. p. 97.

Notes, Rough, of journeys made in the years 1868—73 in Syria, down the Tigris, India, Kashmir, Ceylon, Japan, Mongolia, Siberia, the United States, the Sandwich Islands, and Australasia. London (Trübner). 1875. 616 S. 8. (14 s.)

Spiegel (F.), Die arisch-semitische Urzeit. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 441.

v. Thielmann (M.), Streifzüge im Kaukasus, in Persien und in der Asiatischen Türkei. Leipzig (Duncker & Humblot). 1874. gr. 8. (3 Thlr. 22 Sgr.)

Thomson (J.), The straits of Malacca, Indo-China, and China; or ten years' travels, adventures, and residence abroad. Illustrat. with upwards of 60 wood engravings by J. D. Cooper. London (Low). 1874. 550 S. 8. (21 s.)

de Uifaloy (Ch. E.), Cours complémentaire de géographie et d'histoire de l'Asie centrale et orientale à l'École spéciale des langues orientales vivantes. Leçon d'ouverture. Paris (Leroux). 1875. 31 S. 8.

Sibirien und die Kaukasusländer.

Astrachan, Die Fischerei im Gouvernement. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 100.

A. Becker's Reise nach den Schneebergen des südlichen Daghestân's. — *Ausland* 1875. N. 3.

Bernoville (R.), La Souanétie libre, épisode d'un voyage à la chaîne centrale du Caucase. Paris. 1875. 4.

Deyrolle (Th.), Voyage dans le Lazistan et l'Arménie. 1869. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p. 1.

Fischerei in Astrachan und im Kaspischen Meere. — *Ausland.* 1875. N. 38.

v. Geyersburg (C. H.), Meine Reise in den Caucasus in den J. 1871 und 1872. Mannheim (Schneider). 1875. 8. (2 M.)

Kaukasus, Streifzüge im. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 155.

Kaukasischen Bergvölker, die Volkszahl der. — *Magaz. f. d. Lit. des Auslandes.* 1875. N. 21.

Kaukasus, Jenseits des. — *Ausland.* 1875. N. 33.

Koenitzer, Der Baskurtschatskoje-Salzsee in der Astrachan'schen Steppe. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 35.

Kohn (Albin), Religion der sibirischen Russen. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 103.
—, Allerlei Sitten und Gebräuche bei den sibirischen Russen. — Ebds. XXVII. 1875. p. 124.
—, Fastnacht, Tänze und Melodien der Sibiriaken. — Ebds. XXVII. 1875. p. 267.
—, Eine Lichtseite des Charakters des russischen Sibiriens. — Ebds. XXVII. 1875. p. 218.
—, Die Schulen in Sibirien. — Ebds. XXVII. 1875. p. 28.
—, Zwei dahinsiechende Volksstämme Nordsibiriens. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 97.
—, Sibirische Völker. — Ebds. VI. 1875. p. 129.
—, Die Familie bei den Russen in Sibirien. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 186.
—, Schilderungen aus Sibirien. — Ebds. XXVI. 1874. p. 236.
—. Die mohammedanischen Tataren in Nordasien. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 363. 380.
—, Die Tschetschua und Tschetschenzen. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 312.

Lange (C.), Die Mineralwässer des Kaukasus. Riga (Kymmel). 1875. 8. (3. M. 60 Pf.)
Latkine (N.), Aperçu général de l'arrondissement de Krassnoyarsk, gouvernement de Jénisséisk. St. Pétersbourg. 1875. 8.
v. Neumann's Expedition nach dem Lande der Tschuktschen. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 313. 329. 347. 362. 376.
—, Expedition nach den Bäreninseln vor der sibirischen Küste. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 43. 55. 74.

Von Odessa nach dem Kaukasus. — *Europa.* 1875. N. 32.
Radde (G.) u. G. Siewers, Reise in Hoch-Armenien, ausgeführt im Sommer 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 56. 301.
The Olena Expedition, 1873—74. — *Geogr. Magazine.* II. 1875. p. 228.
Olenek-Expedition, Die, von Czekanowsky u. Müller. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 236.

Tschekanowski's Aufnahme der Tunguska und Reise zum Olenek. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 154.
Stebnizki (J. J.), Die Höhe der Schneegrenze im Kaukasus. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 111.
Tietze (E.), Ueber Quellen und Quellenbildungen am Demavend und dessen Umgebung. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* 1875. p. 129.
Trapezunt, Von, nach Erzerum. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 209. 225.

Turān. Die Innerasiatischen Chanate.

Amu-Darja, Eine Fahrt auf dem. A. d. Russ. übers. von H. v. Barth. — *Ausland.* 1875. N. 20.
— Expedition. — *Geogr. Magazine.* II. 1875. p. 262.
— Expedition, Die russische. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 361.

Busse (Th.), Wegweiser durch die Literatur über den Amur-Bezirk. St. Petersburg. 1875. 42 S. 4. (russisch.)
Centralasien, Neue Expeditionen der Russen in — *Ausland.* 1875. N. 44.
de Goeje (M. J.), Das alte Bett der Oxus Amû-Darja. Leiden (Brill). 1875. IV, 115 S. 8. (f. 1,50).
Gross (Wilh.), Soghd, das schönste der vier Paradiese. — *Ausland.* 1875. N. 31.

Fedschenko (A. P.), Eine Reise nach Turkestan. Bd. I. Lief. 7. II. Lief. 6. III. Hft. 1. St. Petersburg. 1875. 8. (russisch).

v. Hellwald (Friedr.), Die Erforschung der Tian Schan. — *4. u. 5. Jahresbericht d. geogr. Ges. in München.* 1875. p. 220. — H. v. Schlagintweit-Sakünlünski, Vergleichende Angaben aus Hochasien. Ebds. p. 234.

Hissârische Expedition, Ein Blick auf die Resultate der. — *Russ. Revue.* VII. 1875. p. 178.

Iwanow (D.), Turkestanisches Leben. Skizzen eines Steppenbewohners. — *Wojenni; Sbornik.* 1875. Januar ff. (russisch).

Karasin (N. N.), In den Niederungen des Amu. Reiseskizzen. — *Westnik Jewropy.* X. 1875. Februar. (russisch).

Kohn (A.), Schilderungen innerasiatischer Zustände. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 268.

Leitner (G. W.), Account of the Siah Posh Kafirs. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 341.

—, Sagen und Fabeln der Dardu. — *Ausland.* 1875. N. 34.

Marthe (F.), Russisch-mongolische Beziehungen und Erforschungen. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 81.

Matthäi (Fr.), Der asiatische Handel Russlands im J. 1873. — *Russ. Revue.* IV. 1875. p. 251.

Michell (R.), Russian Trans-Caspian manoeuvres. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 231.

— Khivan mission to India. — *Geograph. Magaz.* 1875. II. p. 176.

Miles (S. B.), Journey fron Gwadur to Karachi. — *Journ. of the Roy Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 163.

Nivellement, Das, Zwischen dem Aral-See und dem Kaspischen Meere. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 311.

Oxus-Frage, Zur. — *Russ. Revue.* 1875. p. 208.

Ravenstein (E. G.), Dardistan. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 232.

Rawlinson (H.), England and Russia in the east. 2nd. edit. London (Murray). 1875. 432 S. 8. (12 s.)

Sarewschan, Die Bevölkerung am. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 154.

Schmidt (C.), Études hydrologiques: VI. La mer d'Aral et la mer Caspienne. VII. La Dwina et la mer Blanche. — *Bullet de l'Acad. Imp. d. sciences de St. Pétersbourg.* T. XX. 1875. p. 130.

Schmidt (Em.), Die russischen Expeditionen des J. 1874 in die Niederungen des Amu-Darja und in das Aralo-Kaspische Gebiet. — *Russ. Revue.* VI. 1875. p. 225.

Schmolke (H.), Statistisches und Topographisches vom Oxuslande. — *Grenzboten.* 1874. N. 52.

Sewerzow's Erforschung des Thian-Schan Gebirgssystems, mit Specialkarte von A. Petermann. 2. Hälfte. — *Petermann's Mitthl.* Ergänzungsheft. N. 43.

Sosnowski's Forschungen in der Dsungarei: 1872. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 247.

Ssmirnow (S. M.), Die Amu-Darja-Expedition in der Aralo-Kaspi-Gegend. Botanische Untersuchung. St. Petersburg. 1875. 30 S. 8. (russisch).

Stebnitzky, Report on the journey in 1872 in central and southern Turkomania. Summarised and transl. from the Russian by E. D. Morgan. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 217.

Stolicska, Les montagnes entre l'Indus et Yarkand. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 40.

Stumm (H.), Der russische Feldzug nach Chiwa. 1. Thl. Historische und militair-statistische Uebersicht der russischen Operationsfelder in Mittelasien. Berlin (Mittler & Sohn). 1875. gr. 8. (12 M.)

Tachkurgan, Description géographique du territoire de- d'après Mahomed-Amin. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 40.

Thilo's (Oberst) Nivellement zwischen dem Aralsee und dem Kaspischen Meer. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 84.

Tillo (A. A.), Breve riassunto dei resultati della spedizione allestita della Società geografica Russa e dalla sua sezione di Oremburgo per la livellazione tra il Mar Caspio e l'Aral. — *Cosmos.* III. 1875. p. 9.

Trotter (H.), Notes on recent explorations in Central-Asia. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 257.

Vámbéry (H.), Die Kirgisen. — *Westermann's illustr. Monatshefte.* 1875. April, October.

—, Ueber die Schiffbarkeit des Oxus. — *Allgem. Augsburg. Ztg.* 1875. N. 17.

—, Der untere Lauf des Jaxartes. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 170.

—, Der russische Amu-Darja-Bezirk. — *Ausland.* 1875. N. 35.

—, A journey from Samarkand to Sheri-Sebz and Bokhara. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 101.

—, Kulja. — *Geograph. Magazine.* 1875. II. p. 175.

—, Der russische Handel in Turkestan. — *Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 6.

—, Ein englisches Werk über Centralasien. — *Unsere Zeit.* N. F. XI. 2. p. 32.

—, Ein ungarischer Sprachforscher in der Mongolei. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 220. 230.

Wood (H.), Note on the Hyrcanian Sea. — *Nature.* XII. 1875. p. 51.

—, The separation of the Aral and the Caspian. — Ebds. XII. 1875. p. 313.

—, The Attrek Bed of the Oxus. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 304.

—, Notice sur le changement de direction du cours de l'Amou-Daria. — *Le Globe. Journ. géogr. Mém.* XIV. 1875. p. 5.

—, La question Aralo-Caspienne. — Ebds. *Bullet.* XIV. 1875. p. 69.

China.

Anderson (J.), The exploring expeditions to western Yunan, of 1868 and 1875. — *Macmillan's Magaz.* 1875. N. 192. October.

Bamo, L'expédition anglaise de. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 6.

Besuch des Grabes des Confucius und des heiligen Berges Tai. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 262.

Browne's Expedition nach Yünnan misslungen. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 232.

Bushell (S. W.), Notes of a journey outside the Great Wall of China. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 73.

China, Die Tortur in. — *Ausland.* 1875. N. 7.

Chine, Les frontières de la — et la politique commerciale des Chinois. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 9.

Coryton (J.), Trade routes between British Burmah and Western China. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 264.

David (l'abbé Armand), Journal de mon troisième voyage d'exploration dans l'empire chinois. 2 vols. Paris 1875. IV, 739 S. 18 (7f.)

—, Voyages en Chine. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 38.

—, Voyage en Mongolie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 5. 131.

Desgodins (l'abbé), Itinéraire de Yerkalo à Tse.-Kou. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* X. 1875. p. 337.

Douglas (Carstairs), Notes on the identity of Zayton. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 112.

Dubernard (l'abbé), Les sauvages Lyssons du Lou-tze-Kiang. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. X. 1875. p. 55.

Elias (Ney), Appunti sul Fiume Giallo nella China. — *Cosmos.* II. 1874. p. 233.

—, Extracts from letters from. — *Geograph. Magaz.* 1875. p. 307.

Foochow, Handel und Bedeutung von. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 11.

Formosa, Der chinesisch-japanische Streit um. — *Ausland.* 1875. N. 12.

—, Von der Insel. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 30.

Garnier's Schilderungen aus Yünnan. — *Globus.* XXVIII. 1875. N. 3f.

v. Hellwald (Fr.), Die Handelswege nach Yünnan. — *Wiener Abendpost.* 1875. N. 122ff.

—, Ein neuer Handelsweg nach dem südlichen China. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 7.

Heung-Noo, History of the, in their relations with China. Transl. from the Tseen-Han-Shoo, Book 94 by A. Wylie. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 401.

Howorth (H. H.), The northern frontagers of China. P. I. The origines of the Mongols. P. II. The origines of the Manchus. — *Journ. of the Roy. Asiat. Soc.* New Ser. VII. 2. 1875. p. 221. 305.

Kan (C. M.), De jongste reizen in en door Mongolie. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 163.

Letters from China and Japan. By L. D. S. London (H. S. King) 1875. 210 S. 8. (7 s. 6 d.)

Lissa, Die wilden, an der Grenze von Yünnan und Tibet. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 198.

Marco Polo the Venetian, The Book of, concerning the Kingdoms and Marvels of the East. Newly transl. by Col. Henry Yule. 2d edit. revised. 2 vols. London (Murray). 1875. 1300 S. 8. (£ 3. 3 s.)

Markham, Travels in Great Tibet, and trade between Tibet and Bengal. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 327.

Markham (Cl. R.), Travels in Great Tibet and trade routes between Tibet and Bengal. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 129.

Morgan (E. Delmar), A sketch of Mongolia and the country of the Tangutans. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 305.

v. Möllendorf, Ein Ausflug in Nordchina. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 7. Hft. 1875. p. 17.

Mundy (Walter Wm.), Canton and the Bogue, the narrative of an eventful six months in China. London (Tinsley). 1875. 260 S. 8. (7 s. 6 d.)

Phillips (G.), Notes on Southern Mangi. With notes and remarks by Col. H. Yule. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 97.

Plath (J. H.), Die fremden barbarischen Stämme im alten China. München (Franz). 1874. 8. ($\frac{1}{2}$ Thlr.)

Prshewalskij (N.), Die Mongolei und das Land der Tanguten. Dreijährige Reise im östlichen asiatischen Hochlande. Bd. I. St. Petersburg 1875. 382 S. 8. (russisch).

—, Die Mongolei und das Land der Tanguten, übers. von E. Schmidt. — *Russ. Revue.* 1875. p. 513.

Prscevalski (N. M.), Esplorazioni di, nella Mongolia orientale e sulla falde N. E. del Tibet. — *Cosmos.* II. 1874. p. 164. 261.

Redslob, Un trajet dans l'Ouest-Himalaya. — *Le Globe. Journ. géogr. Bullet.* XIII. 1875. p. 169.

Reise, Eine, um den höchsten Berg der Erde. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 147.

Renard, L'industrie du Bambou en Chine. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 6.

v. Richthofen, Ueber den Ursprung des Namens „China". — *Verhandl. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 155.

—, Ueber die Bevölkerungszahl von China. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 35.

—, Die englische Expedition von Bamo nach Yünnan. — *Verhdl. d. Berliner Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 86.

v. Schlagintweit-Sakünlünski, Die Pässe über die Kammlinien des Karakorum und des Künlün in Balti, in Ladak und im östlichen Turkistan. — *Ausland.* 1875. N. 21 f.

Tanguten, Das Volk der, — *Ausland.* 1875. N. 37.

Tengri-Nor, Discovery of Lake. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 41. Vgl. *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 11. *Ausland.* 1875. N. 21.

—, Die Entdeckung des, in Tibet. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 250.

Tournafond (P.), La Corée et les puissances civilisées. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 278. 297.

Tschifu's Handel und Schifffahrt in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.

Uriankhiani, Il paese degli, nella Mongolia N. O. — *Cosmos.* II. 1874. p. 317.

Wylie, History of the Heungn-Noo in their relations with China. — *Journ. of the Anthropological Institute.* V. 1875. p. 41.

Yule (H.), Trade routes to Western China. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 97.

—, Garden of transmigrated souls. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 137.

Japan.

Adams (Fr. Ottiwell), The history of Japan. Vol. II. London (King). 1874. 368 S. 8. (21 s.)

Alt-Japan, Geschichten aus. — *Globus.* XXIII. 1875. p. 117. 133.

Asakusa, Der Tempel von, und die Wunderwerke des Gottes Kuanon. (Japan.) — *Ausland.* 1875. N. 13.

Baudens (G.), Quelques mots sur le Japan et les établissements russes de l'extrème Orient. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* X. 1875. p. 429.

Bousquet (G.), Une excursion dans le nord du Japon. Yézo et les Ainos. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 1er janvier.

v. Brandt (M.), The discovery of Japan and the introduction of Christianity. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 5. Hft. 1874. p. 28.

—, The relations between the English and the Japanese from 1600—1854. — Ebds. 5. Hft. 1874. p. 33.

—, Der japanesische Adel in seinen verschiedenen Classen, Eintheilungen, Titeln und Würden. — Ebds. 6. Hft. 1874. p. 5.

Bridge (C. A. G.), The Mediterranean of Japan. — *The Fortnightly Review.* 1875. August.

Cochius (H.), Nara. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens.* 7. Hft. 1875. p. 32.

Dönitz (W.), Bemerkungen über Aino's. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 61.
Geerts, Useful Minerals and Metallurgy of the Japanese. — *Transact. of the Asiat. Soc. of Japan.* III. 1. 1875. p. 1. 16. 85.
Il Giappone. — *Bollet. della Soc. geogr. italiana.* XI. 1874. p. 507.
Hilgendorf, Bemerkungen über die Behaarung der Aino's. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 7. Hft. 1875. p. 11.
Höhen-Bestimmungen, Einige, in Japan. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Heft. 1874. p. 52.
Holland (S. C.), On the Ainos. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 233.
Japan, Ueber den gegenwärtigen Stand des Seidenhandels in, und die Schwierigkeiten, mit denen derselbe zu kämpfen hat. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33.
Japanese Farmhouse, A month in a. — *Temple Bar Magazine.* 1875. July.
Jeffreys (A. F.), Ascent of Fuji-Yama in the snow. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 169.
Jeso, L'Isola di. — *Cosmos.* II. 1874. p. 257.
Die Kleidung der alten Japaner. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 59.
v. Knobloch (A.), Die Begräbnissgebräuche der Shintoisten. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 39.
Kohl (J. G.), Japan. — *Wiener Abendpost.* Beil. z. Wiener Ztg. 1875. N. 13.
v. Kudriaffsky (Euphemie), Japan und seine Literatur. — *Ausland.* 1875. N. 27f.
Kuntze (O.), Der Geysir in Atami. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- u. Völkerkunde Ostasiens.* 7. Hft. 1875. p. 30.
Lindo (J. A.), Description of a trip to Niigata, along the Shinshiu-road and back by the Mikuni Pass. — *Transact. of the Asiat. Soc. of Japan.* III. 1. 1875. p. 48.
Niigata, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 35.
Noboyuki (Otsuki), Kötcho Enkaku Dsukai oder erklärende Karten für die Veränderungen, welche in dem Kaiserreiche stattgefunden haben. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 32.
Osaka in Japan. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 58.
Promoli (L.), Ueber die Ainos. — *Correspondenzbl. d. deutschen Ges. f. Anthropologie.* 1874. N. 3f.
Rein (J. J.), Naturwissenschaftliche Reisestudien in Japan. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 60. 7. Hft. 1875. p. 21.
—, Reise in Nippon, 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 214.
—, Briefe aus Japan. — 37. u. 38. *Jahresb. d. Frankfurter Ver. f. Geogr.* 1875. p. 87. 114.
Ritter (H.), Ueber eine Reise im südwestlichen Theile von Yezo. — *Mitthl. d. deutschen Ges. f. Natur- und Völkerkunde Ostasiens.* 6. Hft. 1874. p. 55. 7. Hft. 1875. p. 13.
Satow (E. M.), The Revival of Pure Shintô. — *Transact. of the Asiat. Soc. of Japan.* III. 1. 1875. p. 94.
Savio (P.), Il Giappone al giorno d'oggi nella sua vita pubblica e privata, politica e commerciale. Viaggio nell' intorno dell' isola e nei centri sericoli, eseguito da C. Kiku-San, romanzo giapponese. Milano. 1875. 208 S. 8. (l. s)
Sittenbilder aus Japan. — *Grenzboten.* 1875. N. 36 f.

St. John, Observations on the Bay of Sendai. — *Transact. of the Asiat. Soc. of Japan.* III. 1. 1875. p. 16.
Ule (O.), Die Japanesen. — *Die Natur.* 1875. N. 39.
Vidal (A.), Voyage de Yeddo à Niigata, Japon. Toulouse. 1875. 55 S. S.
Warau (J.), Sur l'origine portugaise de quelques coutumes au Japon. — *Annuaire de la Soc. des études japonnaises.* II. 1874/75. p. 113.
Watson (R. G.), Notes of a journey in the island of Yezo in 1873, and on the progress of geography in Japan. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 132.
Yokohama, Handelsverhältnisse von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 29.
—, Ein- und Ausfuhr und Schiffsverkehr in, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 38.

Die Asiatische Türkei. Arabien.

Aden, Bemerkungen über den Hafen von. — *Annalen der Hydrographie.* I. 1875. p. 164.
Aleppo's Handel und Schiffahrtsbewegung in Alexandrette in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 40.
Arconati Visconti (G.), Diario di un viaggio in Arabia Petrea. (1865). Torino. 1875. 396 S. 8. (l. 10.)
Bädeker (K.), Palaestina und Syrien. Leipzig (Bädecker). 1875. S. (15 M.)
Birissi, Grande entreprise sur l'ancienne rivière Sangarius. — *L'Univers. Revue orientale.* I. 1875. p. 269.
Brussa, Handelsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 30.
Burton (Isabel), The Inner Life of Syria, Palestina, and the Holy Land. From my private journal. With map, photographs, and coloured plates. 2 vols. London (King). 1875. 711 S. 8. (24 s.)
Clermont-Ganneau (Ch.), Observations sur quelques points des côtes de la Phénicie et de la Palestine. — *Bull. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. X. 1875. p. 43.
Clermont-Ganneau (Ch.), Ou était Hippos de la Décapole? — *Revue archéologique.* Nouv. Sér. VI. 1875. p. 362.
Cypern, Bericht aus Larnaca über Handel, Schiffahrt und Production der Insel, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 35.
Dalfi (Th.), Viaggio biblico in Oriente, fatto negli anni 1857, 1865, 1866, da lui descritto specialmente al giovine clero. T. IV. Torino 1875. 800 S. 8. (l. 6. 50).
Davis (Rev. E. J.), Autolica; or the journal of a visit to some of the ancient ruined cities of Caria, Phrygia, Lycia and Pisidia. London (Grant). 1874. 362 S. 8. (21 s.)
v. Eckenbrecher (G.), Die Lage des homerischen Troja. Düsseldorf (Buddeus). 1874. gr. 8. ($\frac{1}{3}$ Thlr.)
d'Eichthal (G.), La site de Troie selon Le Chevalier ou M. Schliemann. Excursion à Troie et aux sources du Menderé par George Perrot. Paris 1875. 8.
de Fonclayes, Artésia: (Syrie). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 622.
Glennie (J. S. Stuart), Pilgrim memoirs; or travel and discussion in the birthcountries of Christianity with the late H. Th. Buckle. London (Longmans). 1875. 530 S. 8. (14 s.)

Guérin (V.), Description géographique, historique et archéologique de la Palestine, accompagnée de cartes détaillées. 2. partie. Samarie. Paris 1875. gr. 8.

Haug (E.), Bericht über eine im J. 1858 ausgeführte Reise durch die Insel Rhodus. — *2. Jahresber. d. geograph. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 153.

Haeckel (E.), Brussa und der asiatische Olymp. — *Deutsche Rundschau.* II. 1875. Hft. 1.

Hirschfeld (G.), Teos. — *Archäolog. Ztg.* 1875. p. 23.

—, Vorläufige Berichte über eine Reise im südwestlichen Kleinasien. — *Monatsber. d. Berlin. Akad. d. Wissensch.* 1874. p. 710. 1875. p. 121.

Histoire de la fondation, en 1824, de la ville de Riad. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. X. 1875. p. 71.

Keller (O.), Die Entdeckung Ilions zu Hissarlik. Freiburg. (Buder & Co.) 1875. gr. 8. (2 M.)

Kersten (O.), Bericht über einige magnetische Messungen in Palestina. — *Mitthl. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig.* 1874. (1875). p. 9.

Knight, Relation d'un récent voyage en Anatolie. — *L'Univers. Revue orientale.* 1875. p. 150.

Körner (Fr.), Brussa. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 98.

Korioth (D.), Geographie von Palaestina. 2. Aufl. Freiburg i. Br. (Herder). 1875. gr. 8. (1 M. 40 Pf.)

Lauria (G. A.), La Bitinia. — La Lidia: studj. Napoli. 1874. 8.

Lombard (A.), Identification présumée de l'Autel Hed (Josué XXII). — *Le Globe. Journ. géogr.* XIV. 1875. p. 75.

—, La terre de Basçan et les villes des Réphaim. — *Le Globe. Journ. géogr.* XIII. 1875. p. 25.

London (B.), Eisenbahnverbindung des Mittelmeeres mit Damascus. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 7.

de Luynes (Duc), Voyage d'exploration à la mer Morte, à Péra et sur la rive gauche du Jourdain. Oeuvre posthume sous la direction du comte de Vogué. T. I. II. Paris 1875. 623 S. 4.

v. Maltzan (H.), Die Juden in Arabien. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 348.

Mehlis (C.), Schliemann's Troja und die Wissenschaft. — *Ausland.* 1875. N. 38.

Ménant (J.), Babylone et la Chaldée. Paris 1874. VII, 303 S. 8.

Miles, Kalhât, in SE. Arabia. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 48.

Millingen (Ch.), Notes of a journey in Yemen. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 118.

Moabiterlande, Neue Forschungen im, Forts. — *Ausland.* 1874. N. 49.

Murray's Handbook for travellers in Syria and Palestine. New edit. London (Murray). 1875. 620 S. 12. (20 s.)

Myers (P. V. N.), Remains of Lost Empires: Sketches of the ruins of Palmyra, Nineveh, Babylon and Persepolis. With some notes on India and the Cashmerian Himalayas. With Illustr. London (Low). 1875. 522 S. (16 s.)

Nasse (R.), Ein Ausflug nach Samos. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 222.

Neumayr (M.), Die Insel Kos. — *Verhdl. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* 1875. p. 170.

Nöldeke (Th.), Die römischen Provinzen Palaestina salutaris und Arabia. — *Hermes.* X. 1875. p. 163.

Palgrave (W. G.), Alkamah's Cave: A story of Nejd. — *Macmillan's Magaz.* 1875. März. April.

Reise in's heilige Land. Barmen (Gebr. Wiemann). 1875. 8. (20 Pf.)

Samos, l'isola di. — *Cosmos.* II. 1874. p. 193.

Sangarius, Grande entreprise sur l'ancienne rivière. — *L'Univers. Revue orientale.* 1875. p. 211.

Schliemann (H.), L'Ilion d'Homère. — *Revue archéol.* XXX. 1875. p. 154.

—, Observations sur l'Ilium homérique. — *Revue archéologique.* XXIX. 1875. p. 332.

v. Schweiger-Lerchenfeld, Die plastische Gliederung Vorder-Asiens. Begleitworte von A. Petermann's „Schichtenkarte von Klein-Asien." — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 241.

Seiff (J.), Reisen in der asiatischen Türkei. Leipzig (Hinrichs, Verl.-Cto.) 1875. gr. 8. (8 M. 75 Pf.)

Sepp, Jerusalem und das heilige Land. Pilgerbuch nach Palästina, Syrien und Aegypten. Lief. 1—16. Regensburg (Manz). 1874. gr. 8. (24 Sgr.)

—, Jüngste Pilgerfahrt. — *Ausland.* 1875. N. 20, 22, 24, 26, 28.

—, Baalbeck und der Krieg am Libanon. — *4. u. 5. Jahresber. d. Geograph. Ges. in München.* 1875. p. 123.

Smith (G.), Assyria, from the earliest times to the fall of Nineveh. London (Christian Knowledge Soc.). 1875. 192 S. 18. (2 s.)

—, Assyrian discoveries: an account of explorations and discoveries on the site of Nineveh during 1873 ad 1874. With illustr. London (Low). 1875. 463 S. 8. (18 s.) — Dass. 2d. edit. Ebds. 1875. 470 S. 8. (18 s.) — Dass. 3d edit. Ebds. 1875. 478 S. 8. (18 s.)

Smyrna's Schifffahrt und Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Sprenger (A.), Die alte Geographie Arabiens als Grundlage der Entwickelungsgeschichte des Semitismus. Bern (Huber & Co.) 1875. gr. 8. (12 M.)

Stoppani (A.), Il mar morto. — *Bullet. della Soc. geografica ituliana.* XII. 1875. p. 130.

v. Triebel (A.), Die Bedeutung der Länder am Euphrat und Tigris für den Verkehr. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 138. 151.

Tristram (H. B.), Bible places; or, the topography of the Holy Land. New edit. London (Christian Knowledge Soc.) 1875. 374 S. 8. (4 s.)

Turanierthum, Das angebliche, Babyloniens. — *Ausland.* 1874. N. 48.

Vidal (E.), La Palestine. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 14. 17.

Vivien de Saint-Martin, L'Ilion d'Homère et l'Ilium des Romains. — *Revue archéol.* XXIX. 1875. p. 154. 209.

de Vogué (E. M.), Journée de voyages en Syrie. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 15. janvier, 1. février, 1. avril.

Zehme (A.), Arabien und die Araber seit 100 Jahren. Eine geographische und geschichtliche Skizze. Essen (Bädecker). 1875. gr. 8 (7. M. 50 Pf.)

v. Zwiedinek (C.), Aleppo als Centralplatz des nordsyrischen Handels. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 3.

Persien.

v. Blaremberg (J.), Die Paläste von Eschef am Golf von Astrabad. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 153.

Chemins de fer Persans. — *L'Univers. Revue orientale.* 1875. p. 622.

Christen, Die chaldäischen, am Urumia-See. — *Globus* XXVII. 1875. p. 93.

Fritsch (G.), Ueber den Verlauf der deutschen Expedition zur Beobachtung des Venusdurchganges nach Ispahan. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 102.

Goldsmid (F.), Notes on recent Persian travel. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 183.

Häntzsche (J. C.), Aschurada. — *XII. Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden.* 1875. p. 80.

Hungersnoth, Die letzte, in Persien. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 9.

de Jonge (J. K. J.), De reis van Jhr. T. M. Lycklama à Nyeholt door Perzië, de vroegere handel der Nederlanders aldaar en de tegenwoordige staat des handels in dat rijk. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 143.

de Khanikof, Sur l'emplacement de la ville d'Artacoona. — *Journal asiatique.* 7e Sér. VI. 1875. p. 235.

Lovett (B.), Narrative of a visit to the Kuh-i-Khwajah in Sistan. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 145.

Masenderan, Zur Geologie von. — *Ausland.* 1875. N. 35.

de Molon (Ch.), De la Perse. Etude sur la géographie, le commerce, la politique, l'industrie, l'administration etc. Versailles 1875. 64 S. 8. (1 fr. 50 c.)

Patenôtre (J.), Les Persans chez eux, note de voyage: Recht, Cazbin, les routes et les villages. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 1er Mars.

Spiegel (Fr.), Ueber den geographischen und ethnographischen Gewinn aus der Entzifferung der altpersischen Keilinschriften. — *Russische Revue.* 1874. Hft. 12.

—, Die êrânische Sprachforschung und ihre Bedeutung für Sprache und Abstammung der Erânier. — *Russische Revue.* VI. 1875. p. 24. 162.

Wüstenfeld (F.), Bahrein und Jemâna. Nach arabischen Geographen beschrieben. Göttingen (Dieterich). 1875. gr. 4. (28 Sgr.)

Tietze (E.), Mittheilungen aus Persien. — *Jahrb. d. K. K. Geolog. Reichsanstalt.* 1875. p. 25. 41.

Zustände, Allerlei, im Reiche des Schah von Persien. — *Globus.* XXIII. 1875. p. 91. 104.

Vorder- u. Hinterindien. Nicobaren. Andamanen.

Akyab, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

In Allahabad am Ganges. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 308.

Armand (J.), Projet de voyage scientifique dans l'intérieur de l'Indo-Chine. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 401.

Baker (Sir Sam. W.), Eight years in Ceylon. New edit. London (Longmans). 1874. 392 S. 8. (7 s. 6 d.)

—, The rifle and the hound in Ceylon. New edit. London (Longmans). 1874. 367 S. 8. (7 s. 6 d.)

Ball (V.), Nicobarese hieroglyphics or picture-writing. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 341.

Bangkok, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 40.

Barton (J. A. G.), Bengal: an account of the country from the earliest times. With full information with regard to the manners, customs, religion etc. of the inhabitants. London (Blackwood). 1874. 250 S. 12. (5 s.)

Bassein, Handel und Schifffahrt von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.

Beames (J.), The Alti Hills in Cuttack. — *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* XLIV. 1875. p. 19.

Von Benares nach Calcutta. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 257.

Blochmann (H.), Contribution to the geography and history of Bengal. — *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* P. I. 1874. p. 280.

Bouillevaux (C. E.), L'Annam et le Combodge. Voyage et notices historiques, accompagnées d'une carte géographique. Paris (Palmé). 1875. 548 S. 8.

—, Le Combodge. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875 N. 20.

British-Burma, Handel und Schiffahrt von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 11.

Burgess (J.), Archaeological survey of Western India: Report of the first season's operations in Belgâm and Kaladgi Districts. London (Trübner). 1875. 4. (42 s.)

du Caillaud (R.), La France au Tong-King. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 8.

Cain (J.), Native customs in the Godâvarî district. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 197.

Ceylon, Die Völkerschaften auf. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 92.

Dalton, Beschreibende Ethnologie Bengalens aus officiellen Dokumenten zusammengestellt, deutsch bearb. von O. Flex. (Schluss.) *Z. f. Ethnologie.* 1874. p. 357.

—, Beschreibende Ethnologie Bengalens. Deutsch bearb. von O. Flex. Berlin (Wiegandt, Hempel u. Parey). 1875. gr. 8. (5 M.)

Delaporte (L.), Le Combodge et les régions inexplorées de l'Indo-Chine. — *Bullet de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 193.

Forsyth's, Sir Douglas, Gesandtschaft nach Birma. — *Ausland.* 1875. N. 42.

Fryer (G. E.), On the Khyeng people of the Sandoway district, Arakan. — *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal.* XLIV. 1875. p. 39.

Glardon (A.), Explorations dans l'Asie centrale. — Notes de voyages. Assam et le pays des Mishmis. — *Bibliothèque universelle et Revue Suisse.* LII. 1875. p. 464.

Godwin Austen (H. H.), On the Gāro Hills. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* 1873. p. 1.

—, Further notes on the rude stone monuments of the Khasi Hill Tribes. — *Journ. of the Anthropological Instit.* V. 1875. p. 37.

—, Rudestone monuments of Naga Tribes. — *Journ. of the Anthropolog. Instit.* IV. 1874. p. 144.

De Gubernatis (A.), Storia dei viaggiatori italiani nelle Indie orientali. Livorno 1875. 400 S. 16. (4 l.)

Harmand, Souvenirs du Tong-King. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 278.

Karagars, Die Pariakaste der, an der Malabarküste. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 59.

In Lakhnau, der Hauptstadt von Audh. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 356.

Mackenzie (J. S. F.), Caste insignia. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 344.

Malet (H. P.), Indian famines. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 136.

Malleson (G. B.), Historical sketch of the Native States of India in subsidiary alliance with the British Government. London (Longmans). 1875. 8. (15 s.)

Marescalchi (Comte de), Notes géographiques sur la Birmanie anglaise suivies de quelques mots sur les Shans et sur les Kakhyens de la Birmanie

indépendante. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 256.

Marescalchi (Comte de), La Birmanie anglaise. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 7.

Miklucho-Maklai's Forschungen auf der Halbinsel Malakka. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 188.

Moulmein, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Müller (Joh.), Die Andamanen. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 243.

—, Die Nikobaren. — Ebds. VI. 1875. p. 374.

Peale (S. E.), The Nagas and neighbouring tribes. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 476.

Phear (J. R.), Glimpses of old India as seen through the pages of Manu. — *The Indian Antiquary* IV. 1875. p. 121.

Prout de Fontpertuis, L'état économique, moral et intellectuel de l'Inde anglaise. — *Journ. d. Économistes.* 1875. 15. février.

Rhys Davids (T. W.), Sîgiri, the Lien Rock, near Pulastipura, Ceylon; and the thirty ninth chapter of the Mahâvamsa. — *Journ. of the Roy. Asiat. Soc.* New. Ser. VII. 2. 1875. p. 191.

Köepstorff (A.), The Nicobar Islands. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 44. Vgl. *Globus.* XXVIII. 1875. p. 135.

de Rosny (L.), San-tsai-tou-hoeï. Les peuples de l'Indo-Chine et des pays voisins. Notice ethnographique trad. du chinois. Poissy 1874. 8.

Sandreczki (C.), Ein Beitrag zu den Sitten und Gebräuchen der Hindus. — *Ausland.* 1874. N. 48. 50.

Santals, Bei den, in Ostindien. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 342.

Schlagintweit (E.), Die englischen Himalaya-Besitzungen. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 234. 248.

Siam, Eine Reise im südlichen. — *Ausland.* 1875. N. 27.

Sinclair (W. F.), Notes on castes in the Dekkan. — *Indian Antiquary.* III. 1874. N. 3.

—, Rough notes on Khándesh. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 335.

—, Notes upon the Central Talukas of the Thâna Collectorate. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 65.

Stuart (A.), Les chemins de fer de l'Inde. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 40.

Taylor (W.), Four years' campaign in India. London (Hodder & S.) 1875. 436 S. 8. (4 s.)

Thanh-Hoa, Notice sur, province du Tong-King. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 273.

Thornton (W. Th.), Indian public works and cognate Indian Topics. London (Macmillan). 1875. 280 S. 8. (8 s. 6 d.)

Tournafond (P.), Cochinchine. Les sauvages Indo-Chinois. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 357.

Traité de commerce entre la France et l'empire Annamite. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 25.

Tscherkass, Bangkok, die Hauptstadt des Königreichs Siam. — *Augsburg. allgem. Z.* 1875. 3. März ff.

de Villemereuil (B.), E. Doudart de la Grée et la question du Tong-King. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 23ff.

Walhouse (M. J.), Archaeological Notes. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 12. 45. 161. 272.

Watson (J. W.), Speculations on the origin of the Châvadas. — *The Indian Antiquary.* IV. 1875. p. 145.

Watson (J. W.), Sketch of the Káthís, especially those of the tribe of Khâchar and house of Chotilá. — *The Indian Antiquary*. IV. 1875. p. 321.

—, Sketch of some of the principal places of snake-worship in Kâthiâwâd, with a brief account of Thân and the Dhândhal tribe of Kâthis. — *The Indian Antiquary*. IV. 1875. p. 193.

Westmacott (E. V.), Note on the site of port Ekdálah, district Dínajpúr. — *Journ. of the Asiatic. Soc. of Bengal*. P. I. 1874. p. 244.

William, Une excursion dans l'Inde Anglais. — *l'Explorateur géogr*. I. 1875. N. 3.

Wise (J.), On the Bárah Bhúyas of Eastern Bengal. — *Journ. of the Asiat. Soc. of Bengal*. P. I. 1874. p. 197.

Yule (H.), Malifattan. — *The Indian Antiquary*. IV. 1875. p. 8

Zöllner (R.), Die französische Mekhong-Expedition. — *Aus allen Welttheilen*. VI. 1875. p. 18. 54. 83.

Die Inseln des Indischen Archipel.

Atjeh, De handel in. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1875. I. p. 405.

Batavia, Eene zeehaven voor. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1875. II. p. 1.

Beccari (O.), Lettera. I. Celebes. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana*. XI. 1874. p. 480.

—, Viaggio nel Sud-Est di Celebes. — *Cosmos*. II. 1874. p. 200.

Borneo, Contribuzioni geografiche italiane a. — *Cosmos*. II. 1874. p. 293.

de Clercq (F. T. A.), Eenige aanteekeningen over de Amboinsche eilanden. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam*. 1875. p. 242.

de Crespigny, On the Minanows of Borneo. — *Journ. of the Anthropological Instit*. V. 1875. p. 34.

d'Estrey (M.), Une excursion dans les Indes Hollandaises. — *l'Explorateur géogr*. I. 1875. N. 3.

—, Une excursion dans les Molaques. — *l'Explorateur géogr*. II. 1875. N. 23.

Giglioli (E. H.), Odoardo Beccari's wissenschaftliche Reisen. — *Italia*, herausg. von Hillebrand. II. 1875. p. 116.

Hoeperman (H.), Het Hindoe-rijk van Doho. — *Tijdschr. v. indische taal-, land- en volkenkunde*. XXI. 1874. p. 146.

Jagor (F.), Travels in the Philippines. With numerous illustr. and a map. London (Chapman). 1875. 370 S. 8. (16 s.)

Java's und Madura's Handel und Schifffahrt in 1873. — *Preuss. Handelsarch*. 1875. N. 21.

Iloilo auf der Insel Panay, Handelsbericht aus. — *Preuss. Handelsarch*. 1875. N. 32.

Juynboll (A. W. T.), Zijn alle Atjineezen Sjafiiten? — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1875. I. p. 471.

Klein-Kei-Inseln, Die Gruppe der. — *Annalen d. Hydrographie*. 1875. p. 238.

Leupe, Reisje uit de Preangerlanden naar de Zuidzee (Zuidkust van Java) in het belang van het mijnwezen in 1730 ondernomen. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië*. N. Ser. 1875. I. p. 1.

Manila, Handelsbericht aus, für 1873 und 1874. — *Preuss. Handelsarch*. 1875. N. 36.

Meister (H.), Bilder aus Java. Zürich (Schabelitz). 1874. 8. (16 Sgr.)

Reis van Intje Nanggoeng naar de Aroe-eilanden en zijne ontmoeting met den natuuronderzoeker A. R. Wallace. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 413.

Sarawak auf Borneo, Zustände in. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 19.

Schreiber (A.), Die Battas in ihrem Verhältniss zu den Malaien von Sumatra. Leipziger Promotionsschrift. Barmen 1874. 8.

Semper (C.), Reisen im Archipel der Philippinen. 2. Thl. Wissenschaftliche Resultate. 2. Bd. Malacologische Untersuchungen von R. Bergh. Hft. 8. 9. Scyllae. Wiesbaden (Kreidel). 1875. gr. 4. (17 M. 40 Pf. und 2 M. 80 Pf.)

Senn van Basel (W. H.), De Chineezen op Borneo's westkust. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 59.

—, Het pardelingschap op Borneo's westkust. — Ebds. N. Ser. 1875. I. p. 181.

van Soest (G. H.), Over Atjeh. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. II. p. 161.

Sourakarta, Un voyage dans la principauté de. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 10.

Spoorwegen, Een woord over den aanleg van, op Java. 'sGravenhage (von Cleef). 1875. 15 S. 8. (f. 0,30.)

—, Staats- of particuliere, op Java. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 124.

Spoorwegaanleg op Java. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 42.

Stromer (Th.), Zustände auf Java. — *Die Wage.* III. 1875. N. 15.

Stuart (A. B. Cohen), Heilige voetsporen op Java. — *Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch Indië.* 3. Volg. X. 1875. p. 163.

Versteeg (W. F.), Inleiding te bespreking van het zenden eener wetenschappelijke expeditie naar Sumatra. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 117.

Veth (P. J.), Geographische aanteekeningen betrekkelijk het eiland Flores. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 180.

—, Beccari's reis van Makasser naar Kendari. — *Tijdschr. van het aardrijk. genootsch. te Amsterdam.* 1875. p. 199.

van Wales (H. W.), Palembang 1809—19. Toeboeali 1820—21. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 99.

van Waeij (H. W.), De residentie Rembang. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. II. p. 166.

—, Het offerfeest aan den Brommoh. Herinneringen mijner laatste inspectiereis over de geniewerken in de derde groote militaire afdeeling op Java in 1836. — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 337. 420.

Wijnmalen (T. C. L.), Javasche landschapen en karakterschetsen. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. II. p. 277.

—, Oud en nieuw over de rijstkultuur in Nederlandsch Indië. — *Tijdschr. voor Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. I. p. 23.

Afrika.

Bastian (A.), Völkerkreise in Afrika. — *Z. f. Ethnologie.* 1875. p. 137.

Gay (J.), Bibliographie des ouvrages relatifs à l'Afrique et à l'Arabie. San Remo (Gay et fils). 1875. gr. 8.

v. Hellwald (Fr.), Die geographische Erforschung Afrika's. — *Grenzboten.* 1875. N. 31 f.

Jones (Ch. H), Africa. The history of exploration and adventure, as given in the leading authorities from Herodotus to Livingstone. New York 1875. 496 S. 8. (5 Doll.)

Die Opfer Afrika's. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 138.

Schweinfurth (G.), Artes Africanae. Abbildungen und Beschreibungen von Erzeugnissen des Kunstfleisses centralafrikanischer Völker. Deutsch und englisch. Leipzig (Brockhaus). 1875. fol. (24 M.) vgl. *Ausland.* 1875. N. 45 ff.

—, Ueber die Art des Reisens in Afrika. — *Deutsche Rundschau.* I. 1875. Hft. 5.

Der Nordosten Afrika's.

Abessinien, Die Ereignisse in, seit der englischen Expedition. — *Ausland.* 1875. N. 4.

Berbera, Verkehrsverhältnisse im Hafen von, und auf der angrenzenden Somali-Küste. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 42.

— im Somalilande, ägyptische Besitzung. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 156.

—, Auf dem Markte von. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 8.

de Carcy (F.), De Paris en Égypte, souvenirs de voyage. Paris. 1875. 12.

Cornalia (E.), La grotta di Mahabdeh e le sue mummie. — *Archivio per l'antropologia.* V. 1875. p. 7.

Darfur. — *Ausland.* 1875. N. 5.

Flad's Reise von Massaua nach Metemah. — *Ausland.* 1875. N. 5.

Gordon (Lady Duff), Last letters from Egypt; to which are added letters from the Cape. With a memoir by her daughter, Mrs. Ross. London (Macmillan). 1875. 386 S. 8. (9 s.)

Hamilton (Ch.), Oriental Zigzag; or wanderings in Syria, Moab, Abyssinia, and Egypt. With illustrations by Fritz Wallis, from original sketches by the author. London (Chapman & H.) 1875. 308 S. 8. (12 s.)

Hann (J.), Ueber das Klima und die Seehöhe von Gondokoro und Chartum. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 342.

v. Heuglin (M. Th.), Das Gebiet der Beni-Amer und Habab. — *Ausland.* 1875. N. 19

Hildebrandt (J. M.), Ostafrikanische Wald- und Wasserbilder. — *Gartenlaube.* 1875. N. 25.

—, Gesammelte Notizen über Landwirthschaft und Viehzucht in Abyssinien und den östlich angrenzenden Ländern. — *Z. f. Ethnologie.* VI. 1874. p. 318.

—, Uebersicht seiner Reisen in den Küstenländern von Arabien und Ost-Afrika. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1874. p. 269.

—, Ausflug von Aden in das Gebiet der Wer-Singelli-Somalen und Besteigung des Ahl-Gebirges. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 266.

—, Vorläufige Bemerkungen über die Sómal. — *Z. f. Ethnologie.* 1875. p. 1.

—, Erlebnisse auf einer Reise von Massûa in das Gebiet der Afer und nach Aden. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 1.

Hildebrandt's Reisen in den Küstenländern von Ostafrika und Arabien. — *Gaea* XI. 1875. p. 295.

Hoppin (A.), On the Nile: a series of sketches. Boston. 1875. (50 s.)

Jonveaux (Emile), Two years in East Africa; adventures in Abyssinia and Nubia, with a journey to the sources of the Nile. With maps and numerous illustrations. London (Nelsons). 1874. 420 S. 12 (3 s. 6 d).

Jordan (W.), Geographische Aufnahme in der libyschen Wüste auf der Rohlfs'schen Expedition im Winter 1873—74 ausgeführt. Stuttgart (Wittwer). 1875. gr. 8. (1 M.)

—, Die geographischen Resultate der von G. Rohlfs geführten Expedition in die libysche Wüste. Berlin (Sammlung gemeinverst. Vorträge, Lüderitz). 1875. 8. (1 M. 20 Pf.)

Kemp (J.), Report on the Nile above Gondokoro between Regiaf and Dufli. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 324.

Körner (Fr.), Zwei Inselchen im Rothen Meere. Massaua und Dessi. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 132.

Lauth, Ueber den Moeris-See. — *Ausland.* 1875. N. 9f.

de Lesseps (F.), Lettres, journal et documents pour servir à l'histoire du Canal de Suez. (1854—1855—1856.) Paris (Didier & Co.) 1875. 404 S. gr. 8.

Long, Mission to King M'tesa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 107.

Manning (Rev. Sam.), The Land of the Pharaohs: Egypt and Sinai. Illustr. by pen and pencil. London (Relig. Tract Soc.) 1875. 220 S. 8. (8 s.)

Marno's Reisen im Gebiete des Blauen und Weissen Nil. — *Ausland.* 1874. N. 49f.

Marno (E.), Aufenthalt bei den Homran-Arabern — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 33.

Nachtigal (G.), Das Fōr, die neue ägyptische Provinz, und Dr. Nachtigal's Forschungen zwischen Kuka und Chartum. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 281.

—, Ueber die Entstehung und erste Entwicklung des Krieges zwischen Dār-Fōr und Aegypten. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1874. p. 196.

Owen, Contributions to the ethnology of Egypt. — *Journ. of the Anthropol. Institute.* IV. 1874 p. 223.

Parry (F.), Narrative of an expedition from Suakin to the Soudan, compiled from the journal of the late Capt. Langham **Rokeby**. — *Journ. of the Roy Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 152.

Pardy's Erforschung einer neuen Strasse nach Darfur. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 353.

Raffray, Voyage en Abyssinie, à Zanzibar et au pays des Ouanike. — *Bullet de la Soc. de Geógr.* X. 1875. p. 291.

Rambeau (A.), Am Nil. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 206.

de Rivoire (D.), Jules Poncet et les explorations françaises dans les régions du Haut Nil. — *Bullet. de la Soc de Geógr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 65.

Rohlfs (G.), Drei Monate in der libyschen Wüste. Mit Beiträgen von P. Ascherson, W. Jordan und K. Zittel. Cassel (Fischer). 1875. gr. 8.

Jordan (W.), G. Rohlfs' Expedition in die Libysche Wüste, 1873—74. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 201.

Rohlfs (G.), Neuestes über die Lage des Suezkanals. — *Unsere Zeit.* N. F. XI, 2. 1875. p. 60

de Rougé (J.), Textes géographiques du temple d'Edfou. — *Revue archéolog.* XXVIII. 1874. p. 281.

Route, Neue, von Alt-Dongola nach el Fâchir in Darfur. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 301.

Schweinfurth (G.), Notizen zur Kenntniss der Oase El-Chargeh. — *Petermann's Mitthl.* 1875 p. 384.

Sklavenhandel in Nubien. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 252.

Southworth (A. S.), Four thousand miles of African travel: a personal record of a journey up the Nile, through Soudan, to the confines of Central Africa, embracing an examination of the Slave Trade, and a discussion of the problem of the sources of the Nile. With maps and illustrations. New-York 1875. 8. (16 s.)

Vassel (E.), Mouvement du canal de Suez. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 41.

Vieweg's und v. Heuglin's Reise nach dem Rothen Meer. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 152.

Zittel (K. A.), Briefe aus der libyschen Wüste. München (Oldenbourg). 1875. 8. (2 M. 40 Pf.)

— (C.), Die libysche Wüste nach ihrer Bodenbeschaffenheit und ihrem landschaftlichen Charakter. — *4. u. 5. Jahresber. d. geogr. Ges. in München.* 1875. p. 252.

Der Nordrand Afrika's.

l'Algérie, Statistique générale de, années 1867 à 1872. Paris. 1874. 4.

—, Relations avec le sud de. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 9.

—, Colonisation de. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 26.

d'Arbois de Jubainville, Les Tamh'ou et les Celtes. — *Revue archéol.* XXIX. 1875. p. 52.

Blanc (P.), Études sur l'Algérie, l'immigration. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 10. 19.

Cavelier de Cuverville, La pêche du corail sur les côtes de l'Algérie. — *Revue marit. et colon.* XLV. 1875. 404. 657. Auch besonders erschienen. Nancy 1875. gr. 8. (3 M. 30 Pf.)

Devoulx (A.), Alger, étude archéologique et topographique sur cette ville, aux époques romaine (Icosium), arabe (Djézair Beni-Maz'renna) et turque (El-Djézair). — *Revue africaine.* XIV. 1875. N. 112f.

Duveyrier (H.), Exploration du Chott Melghîgh. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 94. 202. 303.

Finotti (G.), La reggenza di Tunisi: geografia, statistica, commercio ed agricoltura. Firenze 1875. 110 S. 8. (l. 3,50).

Fournel (H.), Les Berbers. Étude sur la conquête de l'Afrique par les Arabes, d'après les textes arabes imprimés. T. I. Paris (Leroux). 1875. XX, 609 S. gr. 4.

Gaskell (G.), Algeria as it is. London (Smith & C.) 1875. 332 S. 8. (7 s. 6 d.)

Gasselin (E.), L'Algérie et le Sahara: moeurs; le Souf. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 17.

des Godins de Souchesmes (G.), Tunis. Histoire. — Moeurs. — Gouvernement. — Administration. — Climat. — Productions. — Industrie. — Commerce. — Religion. Paris 1875. 12.

Jordan (W.), Die Bodensenkung in Algerien. — *Ausland.* 1875. N. 3.

Kabylie, La colonisation de la, — par l'immigration, avec itinéraires, cartes et plans. Paris (Challamel). 1875. 8. (7½ fr.)

Largeau (V.), Biskra. — *l'Explorateur géogr,* I. 1875. N. 17.

(Erzherzog Ludwig Salvator von Toscana), Yacht-Reise in den Syrten. 1873. Prag (Mercy). 1874. 4.

Ney (Napol.), Les relations de la France avec l'extrême sud de l'Algérie et les derniers voyages d'exploration. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 1er avril.

Perk (M. A.), Zes jaren te Tripoli in Barbarije. Nit de gedenkschriften eener Nederlandsche vrouw. (Mevr. Clifford Kocq van Breugel). Amsterdam (Gebr. Kraay). 1875. 294 S. 8. (f. 2,15.

Piétrement (C. A.), Sur l'ethnographie des Tamahu et l'antiquité de l'usage du cheval dans les États barbaresques. — *Revue archéologique.* XXIX. 1875. p. 312.

Pricot de Sainte-Marie (E.), Les lignes télégraphiques françaises en Tunisie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 321.

Rebatel et Tirant, Voyage dans la régence de Tunis. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p. 289.

Rapport adressé à M. le gouverneur général civil de l'Algérie par la Commission algérienne à l'exposition universelle de Vienne en 1873. Paris 1874. 8.

Richter (G.), Algerien und der österreichische Handel. — *Oesterreich. Monatsschr. f. d. Orient.* 1875. N. 7.

Rohlfs (G.), Zustände in Berberien. — *2. Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 164.

Roudaire, La mission des Chotts du Sahara de Constantine. — *Bull. de la Soç. de Géogr.* VIe Sér. X. 1875. p. 113.

Stache (G.). Die projectirte Verbindung des algerisch-tunesischen Chott-Gebietes mit dem Mittelmeere. — *Mitthl. d. Wiener geogr. Ges.* 1875. p. 337.

Topinard (G.), De la race indigène, ou race berbère, en Algérie. — *Revue d'anthropologie.* III. 1874. p. 491.

Tunis, Wirthschaftliche und Handelsverhältnisse von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 44.

Veleiu (Ch.), Observations anthropologiques faites sur le littoral algérien. — *Bullet. de la Soc. d'anthropologie de Paris.* 1874. p. 121.

Wutbled (E.), Etablissement de la Domination turque en Algérie. — *Revue africaine.* 1874. Juli f.

Marokko. Westafrika.

Allen (Marcus), The Gold Coast: or a Cruise in West-African Waters. With an appendix. London (Hodder & S.) 1875. 178 S. 8. (3 s. 6 d.)

Bastian (A.), Die deutsche Expedition an der Loango-Küste. Bd. II. Jena (Costenoble). 1875. gr. 8. (9 M.)

—, Die Grenzländer Angola's. — *Z. d. Berlin Ges. f. Erdkunde.* IX. 1874. p. 420.

Beaumier, Le Maroc, notes de voyage. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 40.

Bérenger-Féraud, Étude sur les populations de la Casamance. — *Revue d'anthropologie.* III. 1874. p. 444.

Bonnat (J.), Côte de Guinée; première reconnaissance du cours du Volta. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 21.

Bouche (E.), La réligion der Djedjis et des Nagos. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 317.

Bouche (J. E.), Notes sur les républiques Minas de la Côte des Esclaves. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe. Sér. X. 1875. p. 93.

de Brazza (Savorgnau), Nouvelle expedition française sur l'Ogôoué. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 6.

Butler (W. F.), Akimfoo: the history of a Failure (akross the Akim country to Coomassie). London (Low). 1875. 300 S. 8. (14 s.)

de Compiègne, L'Afrique équatoriale. Gabonais — Pahouins — Gallois. Paris (Plon et Co.) 1875. 8. (4 fr.)
—, L'Afrique équatoriale. Okanda — Bangouens — Osyéba Paris. (Plon & Co.) 1875. 8. (4 fr.)
de Compiègne's und A. Marche's Reise auf dem Ogowe. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 379.
de Compiègne, Les explorateurs français sur la côte occidentale d'Afrique. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N 2.
—, Commerce dans l'Afrique équatoriale. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* I. 1875. p. 127.
Aus Dahomey und Aschanti. — *Ausland.* 1875. N. 32.
Escande (A.), Notre établissement du Gabon en 1874. — *Revue marit. et colon.* 1875, mars, p. 801.
d'Estrey (Comte Meyners), Les Hollandais en Afrique. Les Aschantis, les Fantis et les Elminois. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 41.
Foncin (P.), Le Sénégal. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 7. 9.
Gabon, Das Land am, und seine Bewohner. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 7.
Gaffarel (P.), Les Nôrmands au Sénégal et en Guinée au XIVe siècle. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 11.
Grimal (Th.), Trois ans au Sénégal. — *Revue de France.* 1875. mars.
Güssfeldt (P.), Bericht über seine Reise an den Nhanga. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 142. 161.
Koner (W.), Die deutsche Expedition zur Erforschung des aequatorialen Afrika's. — *Behm's geogr. Jahrb.* V. 1874. p. 322. 496.
Krümmel (O.), Von Senegambien zum Niger. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 235. 268.
Lagos, Handel und Schiffahrt in. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.
Lenz (O.), Reisen in Afrika. — *Verhdl. d. k. k. Geolog. Reichsanstalt.* 1875. p. 149.
—, Reise auf dem Ogowe in West-Afrika. Berichte an den Vorstand der Deutschen Afrikanischen Gesellschaft, d. d. Adolinalonga, August-November 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 121.
—, Reise auf dem Okande in Westafrika. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 236. vgl. *Correspondenzbl. d. afrikan. Ges.* 1875. N. 14 f.
Loango État commercial de la côte du — et du Congo entre Cama et Ambriz. — *Les Missions catholiques.* 1875. März.
Monteiro (J. J.), On the Quissama Tribe of Angola. — *Journ. of the Anthropological Instit.* V. 1875. p. 198.
Neu Guinea nach den neuesten Forschungen. — *Ausland.* 1875. N. 39.
Niger, Aufschwung des Handels am. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 433.
Ogowe, Die neuesten Bereisungen des. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 425.
Ramseyer und Kühne, 4 Jahre in Asante. Tagebücher. Bearb. von A. Gundert. 2. Aufl. Basel (Missionsbuchhdl.) 1875. gr. 8. (2 M. 40 Pf.)
—, Four years in Ashantee. Edited by Mrs. Weitbrecht. With introduction by Rev. Dr. Gundert and preface by Prof. Christlieb. London (Nisbet). 1875. 334 S. 8. (6 s.)
Rohlfs (G.), Bei den Zeltbewohnern in Marokko. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 311. 328.
v. Schlagintweit-Sakünlünski (H.), Angaben zur Charakteristik der Kru-Neger. — *Sitzungsber. d. mathem. phys. Cl. d. K. Bayer. Akad. d. Wiss.* 1875. II. p. 183.
Le Sénégal et nos établissements de Saint-Louis à Sierra Leone. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 41.

Soyaux (H.), Vegetations-Skizzen von der Loango-Küste. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 62.

Steger (F.), Podróże Mungo Parka po Afryce. Krakau (Wildt). 1874. 8. (1⅛ Thlr.).

Tetuan. — *Fraser's Magazine.* 1875. April.

Tissot (Ch.), Note sur l'ancien port d'El-Ghaït. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. X. 1875. p. 67.

Walker (R. B. N.), Notizen über den Ogowe. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 112.

The West Coast of Africa. Part II. from Sierra Leone to Cape Lopez. Transl. and compiled by Leon. Chenery. Washington. (Hydrographic Office). 1875. gr. 8.

Wiebel (K.), Ueber die dos Santos'sche Expedition nach Angola. — 2. *Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 34.

Süd-Afrika und die Ostküste des südlichen aequatorialen Afrika's.

Bartle Frere, Zanzibar a Commercial Power. — *Macmillan's Magazine.* 1875. N. 189.

Beschreibung der Ostküste von Afrika von der Pangani-Bucht bis Ras Kimbiji. — *Annal. d. Hydrographie.* 1875. p. 323.

Bloemfontein, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Bleek (W. H. J.), A brief account of Bushman folk-lore and other texts. Cape Town. 1875. fol.

Brown (J. C.), Hydrology of South Africa. London (King). 1875. 8. (10 s. 6 d.)

Cachet (F. L.), Vijftien jaar in Zuid-Afrika. Brieven aan een vriend. 2dln. Leeuwarden (Bokma). 1875. IV, 256. II, 186 bl. gr. 8. (f. 3).

Cohen (E.), Erläuternde Bemerkungen zu der Routenkarte einer Reise von Lydenburg nach den Goldfeldern und von Lydenburg nach der Delagoa-Bai im östlichen Süd-Afrika. — 2. *Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg* 1875. p. 173.

Elton, On the coast country of east Africa south of Zanzibar. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 227.

England's East African Policy: Articles on the relations of England to the Sultan of Zanzibar and on the negotiations of 1873. With general notices concerning East African politics and the suppression of the slave trade. Edingburgh (Grant.) 1875. 62 S. 8. (1 s. 6 d.)

Erskine (St. Vincent), A journey to Umzila, in south western Africa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 110

—, explorazioni di, dal Limpopo al Bosi (1871—73.) *Cosmos di Cora.* III. 1875. p. 30.

Fritsch's (G.) Schilderungen der Hottentotten. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 374.

Holländer (L.), Die Diamantenfelder in Südafrika — *Westermann's illustr. deutsche Monatshefte.* 1875. Mai.

Hope (T.), Journey from Natal viâ the South African Republic, and across the Lebombo Mountains to Lorenço Marques or Delagoa Bay, and thence to the Gold-Fields near Leydenburg. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 203.

Kaffern, Die religiösen Ideen und Gebräuche der. — *Ausland.* 1875. N. 31. 34.

Kapkolonie, Handelsverhältnisse der westlichen Provinz der, und dieser Kolonie überhaupt in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 51.

Merensky (A.), Beiträge zur Kenntniss Süd-Afrikas, geographischen, ethnographischen und historischen Inhalts. Berlin (Wiegandt & Grieben.) 1875. gr. 8. (2 M. 25. Pf.)

—, Zur Karte der Südafrikanischen Republik. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 333.

Mohr (E.), Nach den Victoriafällen des Zambesi. 2 Bde. Leipzig (Hirt & Sohn). 1875. gr. 8. (20 M.)

Le Mozambique. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 294.

Natal, Two years in. — *Fraser's Magazine.* 1875. Septembre.

New (Ch.), Journey from the Pagani, viâ Wadigo, to Mombasa. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* 1875. p. 317.

Noble (J.), Descriptive handbook of the Cape Colony: its condition and recources. With map and illustrations. Cape Town. 1875. 310 S. 8. (10 s. 6 d.)

The Port Elizabeth, directory and guide to the eastern province of the Cape of Good Hope for 1875. Port Elizabeth. 1875. 337 S. 12. (2 s.)

—, Bericht aus, über Handel und Schifffahrt der östlichen Provinz der Kap-Kolonie in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 30.

—, Einfuhr von, in den J. 1873 und 1874. — Ebds. 1875. N. 35.

Port Natal, Schifffahrts- und Güterbewegung in, im J. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.

Renevier (E.), Renseignements géographiques et géologiques sur le sud de l'Afrique, extraits des lettres du missionnaire P. Berthoud. — *Bullet. de la Soc. Vaudoise d. sciences nat.* XIII. p. 384.

Robertson (Henrietta), Memoir. Mission life among the Zulu-Kafirs. Compiled from letters and journals written to the Bishop Mackenzie and his sisters. Edited by Anne Mackenzie. New edit. London (Bemrose & S.) 1875. 244 S. 8. (3 s. 6 d.)

Sklavenhandel, Fortdauer des, in Ostafrika. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 60.

Stow (G. W.), Account of an interview with a tribe of Bushmans — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* III. 1874. p. 244.

Voyage au pays inexploré d'Oumzilla par M. St. Vincent Erskine. — *l'Explorateur geógr.* II. 1875. N. 22.

Wangemann, Die Berliner Mission im Cap-Lande. Berlin (Wohlgemuth). 1875. gr. 8. (2 M. 50 Pf.)

v. Weber (E.), Briefe aus Süd-Afrika. — *Wissensch. Beil. z. d. Leipz. Ztg.* 1875. N. 14.

Weineck (K. F.), Ein Vehmgericht bei den Kaffern. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 211.

Zanzibar, Die Insel, ihre Natur, Klima und Küstenbeschreibung. — *Annalen d. Hydrographie.* 1875. N. 14ff.

Inner-Afrika.

Baker (S. W.), Der Albert N'yanza, das grosse Becken des Nil und die Erforschung der Nilquellen. 3. Aufl. Gera (Griesbach). 1875. gr. 8. (5 M. 40 Pf.)

Baker (Sir Sam.), Ismaïlia, a narrative of the expedition to Central-Africa for the suppression of the slave trade organised by Ismail, Khedive of Egypt With maps, portraits. 2 vols. London (Macmillan). 1874. 1020 S. 8. (36 s.)

Baker (J. A.), Geographical Notes of the Khedive's expedition to Central Africa. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 37.

Boutet (P.), Stanley et le lac Victoria-Nyanza. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 40.

Broca (P.), Les Akka, race pygmée de l'Afrique centrale. — *Revue d'anthropologie.* III. 1874. p. 279.

—, Nouveaux renseignements sur les Akka. — Ebds. III. 1874. p. 46.

Cameron, Exploration to Lake Tanganyika. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 74.

Cameron (V. L.), Examination of the southern half of lake Tanganyika. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 246. vgl. *Gaea.* XI. 1875. p. 487.

—, Journal from Unyanyembe to Ujiji. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875 p. 186.

Camperio, Viaggi di Miani. — *Bollett. d. Soc. geogr. italiana.* XII. 1875. p. 213.

Chaillé-Long Bey (C.), Voyage au lac Victoria N'Yanza et au pays Niam-Niam. — *Bullet. de la Soc. géogr.* X. 1875. p. 350.

Esplorazione dei laghi Vittoria e Ibrahim (Bacino superiore del Nilo Bianco). — *Cosmos di Cora.* III. 1875. p. 33.

Gordon's Expedition im ägyptischen Sudan. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 268.

Grandy, Report of the proceedings of the Livingstone Congo expedition. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 78.

Die Herrscher von Uganda und Unyoro im äquatorialen Afrika. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 26.

Ismaïlia. Récit d'une expédition armée dans l'Afrique centrale pour la suppression de la traite des noirs, commandée par Sir Samuel Baker. 1869—73. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p. 33.

Kiepert (R.), Ueber die Resultate von Livingstone's letzten Reisen. — *Verhdl. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 59.

Largeau, Les explorations de M. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 26.

Largeau (V.), Rapport sur un voyage de découverte dans le Sahara. — *Le Globe. Journ. géogr. Bullet.* XIV. 1875. p. 25.

—, De Touggourt à Ghadamès. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 5. 7f. 11f. 15. 18f.

—, Touggourt, industrie, productions et commerce. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 10.

Livingstone's Reisen in Inner-Afrika, 1866—73. Auszüge aus seinen Tagebüchern. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 81. 162.

Livingstone (D.), Life and travels in Central-Afrika. Newcastle-on-Tyne. 1875. 200 S. 12. (2 s. 6 d.)

Livingstone, the great missionary traveller. London (Young Folk's Library). 1875. 128 S. 12. (1 s.)

Mantegazza e A. Zannetti, I due Akka del Miani. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana.* XI. 1874. p. 489.

Markham (Cl. R.), Discovery of the course of the Congo. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 225.

Mare, Il nuovo, del Sahara. — *Bollett. della Soc. geogr. italiana.* XI. 1874. p. 522.

Du Mazet, Chemin de fer dans l'Afrique centrale. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 293.

Miani (Giov.), Il viaggio di, al Monbuttu. Note coordinate della Società geografica italiana con carta. Roma (Civelli). 1875. gr. 8. (l. 2).

Nachtigal (G.), Die Länder im Süden Wadaï's. — *Z. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 110. vgl. *Ausland.* 1875. N. 36.
—, Näheres über den Tod Moritz v. Beurmann's. — Ebds. X. 1875. p. 159.
—, Uebersicht seiner Reisen und der auf denselben gewonnenen Resultate. — *Verhandl. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 109.
—, Ueber Hofstaat, Gerichtspflege, Administration und Heerwesen in Wadaï. — Ebds. 1875. p. 143.
Nachtigal's travels in Africa. — *Geograph. Magaz.* 1875. II. p. 178.
Nachtigal, Schreiben an Dr. Petermann, d. d. Chartum, 15. Sept. 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 435.
Rohlfs (G.), Quer durch Africa. Reise vom Mittelmeer nach dem Tschadsee und zum Golf von Guinea. 2. Thl. Leipzig (Brockhaus). 1875. gr. 8. (7 M.)
—, Eine neue Nordwest-Afrikanische Expedition. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 322.
Schweinfurth (G.), Nel cuore dell' Africa, tre anni di viaggi ed avventure nelle regioni inesplorate dell' Africa Centrale. Vol. I. II. Milano 1875. 216 u. 224 S. 8. (l 6.)
Seenregion, Die Entwickelung unserer Kenntniss von der innerafrikanischen. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 240.
Skertchly (J. A.), The north-west African Expedition. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 144.
Soleillet (P.), Le commerce du Sahara — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 19f.
—, Excursion dans le Sahara. — Ebds. I. 1875. N. 20.
—, Voyage dans le Sahara central. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* 1875. p. 65.
Strobel (P.), La spedizione italiana nell' Africa equatoriale. Discorso letto il 19. Decembre 1875 nell' aula maggiore del palazzo municipale di Parma. Parma. 1875. 8.
Ule (O.), Die Zwergvölker Innerafrika's. — *Die Natur.* 1875. N. 36f.
Voyage d'Alger à Saint-Louis du Sénégal par Timbouctou. Conférence de M. Paul Soleillet. Avignon. 1875. 12.
Waller (H.), Die letzte Reise von David Livingstone in Centralafrika von 1865 bis zu seinem Tode 1873. Hamburg (Hoffmann & Campe). 1875. gr. 8.

Die afrikanischen Inseln.

d'Avrainville (A.), Résumé de la statistique agricole et commerciale de la Réunion en 1871 et 1872. — *Revue marit. et colon.* 1875. avril. p. 120.
Berthelot (S.), Sur l'ethnologie canarienne. — *Bullet. de la Soc. d'anthropol. de Paris.* 1874. p. 114.
—, Notice sur les caractères hiéroglyphes, gravés sur des rochers volcaniques aux îles Canaries. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 177.
Faidherbe, Quelques mots sur l'ethnologie de l'archipel canarien. — *Revue d'anthropologie.* III. 1874. p. 91.
—, Sur l'ethnologie canarienne et les Tamahou. — *Bullet. de la Soc. d'anthropologie de Paris.* 1874. p. 142.
v. Löher (Fr.), Canarische Reisetage. — *Augsburger Allgem. Z. Beil.* 1875. 5., 12., 19. März.

Longman, Impressions of Madeira in 1875. — *Fraser's Magazine* 1875. August.

Mayotte, Lettre sur, Nossi-Bé, Sainte-Marie de Madagascar. — *Correspondant maritime.* 1875. 2me avril.

Mullens (J.), Twelve months in Madagascar. London (Nisbet.) 1875. 342 S. 8. (7 s. 6 d) — Dass. 2d. edit. Ebds. 1875. 8.

—, On the origin and progress of the people of Madagascar. — *Journ. of the Anthropological Instit.* V. 1875. p. 181.

—, On the central provinces of Madagascar. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 182.

Stanley (E. L.), Indian immigrants to the Mauritius. — *Fortnightly Review.* 1875. June.

Wittstein (A.), Die Inseln St. Jago und Ascension und die Neger Republik Liberia. — *Augsburg. allgem. Ztg. Beil.* 1875. 5. Juni.

Amerika.

Abbott (J. S. C.), Columbus (bildet Vol. IX des „American Pioneers and Patriots.") New York. 1875. 12. (7 s. 6 d.)

Anderson (R. B.), America Not Discovered by Columbus: a historical sketch of the discovery of America by the Norsemen in the 10th century. Chicago. 1875. 12. (4 s.)

Carega di Muricce (F.), In America. Stati Uniti — Avana — Portorico — Cuba — Messico. 2 vol. Firenze 1875. 16. (2 l.)

The English Colonies during the seventeenth century. — *The Academy.* 1875. N. 182.

Englishman's guide-book to the United States and Canada. 2nd edit. London (Longmans). 1875. 300 S. 12. (10 s. 6 d).

Gravier (G.), Découverte de l'Amérique par les Normands au 10e siècle. Rouen. 1874. 289 S. 8.

Hepp, Découverte des Normands en Amérique aux Xe et XIe siècles. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 345.

Leland (Ch. G.), Fusang; or, the discovery of America by Chinese Buddhist Priests in the 5th century. London (Trübner). 1875. 8. (7 s. 6 d.)

Marcou (J.), Sur l'origine du nom d'Amérique. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 587. vgl. *Atlantic Monthly.* 1875. März.

Stuart (M. Cohen), Zes maanden in Amerika. Met platen en vignetten. D. I. Haarlem (Kruseman en Willink). 1875. 8. (f. 4, 90).

Nord-Amerika.

Abott (J. S. C.), The adventures of the Chevalier de la Salle and his companions in their explorations of the prairies, forests, lakes and rivers of the New World, and their interviews with the savage tribes two hundred years ago. New York. 1875. 12. (7 s. 6 d.)

Aimard (G.), Un comptoir au Val de la Mort (pays des Fourrures. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 18.

America, Handbook for travellers. Vol. II. The middle states. Leipzig (Bädeker, in Comm.) 1874. 8. (9 M.)

Baltimore, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.

Bancroft (H. H.), The native races of the Pacific States of North-America. 3 vols. Leipzig (Brockhaus.) 1875. gr. 8. (à 24 M.)
—, Paläste und Haushaltungen der Nahua-Könige. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 225.
Beadle, The undeveloped West; or five years in the territories. Being a complete history of that vast region between the Mississippi and the Pacific. Philadelphia. 1874. 823 S. 8.
Belt (Th.), Niagara. Glacial and post-glacial phenomena. — *Quaterly Journ.* 1875 N. 46.
Binney (F. A.), Californian Homes for Educated Englishmen: a practical suggestion for a model colony, congenial english society, a glorious climate, lovely scenery, and the most fertile of soils. London (Simpkin). 1875. 74 S. 8. (2 s.)
Block (M.), Ein Wendepunkt in Nordamerika. Einige Resultate des letzten Census der Vereinigten Staaten von Nordamerika. — *Vierteljahresschr. f. Volkswirthschaft.* XLIV. 1875. p. 157.
Blake (J.) On the Puebla Range of Mountains. — *Proceed. of the California Academy of sciences.* V. 2. 1873. p. 210.
Boston illustrated. A guide to Boston and vicinity. Boston. 1875. 8. (2 s. 6 d.)
—, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873 u. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 19. 25.
Butler (W. F.), The Wild North Land; being the story of a winter journey with dogs across Northern North America. 4th edit. London (Low.) 1875. 358 S. 8. (7 s. 6 d.) — Dass. 5th edit. Ebds. 1875. 8.
Canada, A sketch of, as it now is. — *Blackwood's Magaz.* 1875. July
Canada, Handel und Schifffahrt von, im Fiskaljahre 1872—73. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 2.
Chambly (Canada), Notes historiques sur le fort français de, avec une photographie du fort. Bernay. 1875. 8.
Chicago, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 16.
Colorado, Höhenmessungen im Territorium. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 434.
—, Kohlenreichthum im Territorium. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 15.
Crofutt (G. A.), Transcontinental Tourist. From the Atlantic to the Pacific Ocean. Illustrated. New York. 1875. 8. (7 s. 6 d.)
Curley (E. A.), Nebraska; its adventures, resources, and drawbacks. Illustrated. London (Low). 1875. 440 S. 8. (12 s.)
Cozzens (S. W.), The mervellous country; or, three years in Arizona and New Mexico. 2nd edit. Boston 1875. 8. (8 s. 6 d.)
Dall (W. H.), Arbeiten der Küstenaufnahmen von Alaska im J. 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 155.
G. Dewey's Küstenaufnahmen des Golfs von Californien und der Californischen Halbinsel. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 161.
Drew (F.), The Jummoo and Washmir territories: a geographical account. London (Stanford). 1875. 568 S. 8. (42 s.)
Easton (G.), Travels in America, with special reference to the province of Ontario as a Home for workingmen. Glasgow (Marr.) 1875. 12. (1 s.)
Farrens (E.), Coup d'oeil général sur l'hydrographie du Canada. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 27.
—, Le Canade français. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 2.
—, La province de Manitoba. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 7.
Forster (J. W.), Prehistoric races of the United States. Illustrated. Chicago. 1875. 8. (18 s)

Galveston, Schiffahrts- und Handelsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 17.

Gatschet (A.), Alaska und seine Bewohner. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 195.

Gatschet (A. G.), Statistische Uebersicht der Steinkohlengewinnung in der Nord-Amerikanischen Union. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 286.

Gatschet (A. S.), Eine Omnibusfahrt in den Felsengebirgen. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 266.

—, Der Newyorker Fischmarkt. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 61.

Gillet (F.), Les Indiens de la Californie. — *Archives de la Soc. Américaine de France. Nouv. Sér.* I. 1875. p. 199.

Goldschmidt (A.), Die Pueblo-Indianer in Neu-Mexiko. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 114.

Goodyear (W. A.), On the situation and altitude of Mount Whitney. On the height of Mount Whitney. — *Proceed. of Californian the Acad. of science.* V. 2. 1873. p. 139. 173.

—, Notes on the High Sierra south of Mount Whitney. — Ebds. p. 180.

Hayden's und Langford's Expedition nach den Felsengebirgen. — *Globus.* XXIII. 1875. N. 5 f.

Hazen (W. B.), The great middle region of the United States, and its limited space of arable land. — *North American Review.* 1875. Januar.

Headley (J. T.), The Adirondack; or, life in the woods. New edit. With map of Verplanck Colvin's survey of 1873, by order of the State, showing elevations of principal mountains and the true source of the Hudson, hydraulic power of the region etc. New York. 1875. 8. (10 s. 6 d.)

Hitchcock (C. H.), The Geology of New Hampshire: a report comprising the results of explorations ordered by the Legislature. P. I. Physical geography. Concord. 1875. 8. (50 s.)

Hittell (J. S.), The resources of California; comprising the Society, Climate, Salubrity, Scenery, Commerce, and Industry of the State. 6th edit. San-Francisco. 1874. 8. (10 s. 6 d.)

Höhenlagen einiger Hauptpunkte in den Vereinigten Staaten. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 232.

Jackson (W. H.), Ancient ruins in southwestern Colorado. — *Bullet. of the U. S. Geolog. and Geograph. Survey of the Territories.* 2d series. N. 1. 1875. p. 9.

Jacquemin (A.), Travaux de Hell-Gate à New York. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. IX. 1875. p. 655.

Indianer, Die Zahl der, in den Vereinigten Staaten. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 305.

Kadiak, Eine irländische Colonie auf der Insel. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 61.

King (Edw.), The great South: a record of journeys in Louisiana, Texas etc. New York. 1875. 8. (30 s.)

Kirchhoff (Th.), Reisebilder und Skizzen aus Amerika. Bd. I. Altona (Schlüter). 1875. 8. (4 M. 40 Pf.)

Le Hardy (P.), La terre des merveilles, souvenirs d'une exploration au bassin de la Yellowstone. — *Revue de Belgique.* 1875. p. 78.

de Lespinasse (A. F. H.), De nieuwe Nederlandsche volkplanting in Sioux County, Jowa. Amsterdam (Brinkman). 1875. 19 S. 8. (f. 0, 30.)

—, Jowa; eene bijdrage to de kennis van den staatkundigen en staathuishoudelijken toestand van de Vereenigde Staten. Ebds. 1875. 132 S. 8. (f 1, 25.)

Le Viseur (L.), Der heutige Stand der Colonisation im Westen der Vereinigten Staaten und die Ursachen ihres schnellen Fortschreitens. — *Z. d. K. Preuss. Statist. Bureaus.* 1875. p. 185.

Lloyd (T. G. B.), The Beothucs of New Foundland. — *Journ. of the Anthropol. Institute.* IV. 1874. p. 21. V. 1875. p. 222.

Loew (O.), Lieutenant Wheeler's Expedition nach Neu-Mexiko und Arizona. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 401. 453.

Louisville, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 40.

Macfarlane (J.), The Coal Regions of America: their topography, geology, and development. With a coloured geographical map of all the Coal Regions. 3rd edit. New York. 1875. 8. (25 s.)

Milton (Viscount) and Cheadle (W. B.), The northwest passage by land; being the narrative of an expedition from the Atlantic to the Pacific. New edit. London (Cassell). 1874. 500 S. 12. (2 s. 6 d.)

Mobile, Handel von, in 1875 und Production von Alabama. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 43.

Moqui-Indianer, Das Land der. — *Ausland.* 1875. N. 9.

Die Mormonen und ihre Zukunft. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 5.

Münch (R.), Einige Kjökkenmöddings und alte Gräber in Californien. — *Die Natur.* 1874. N. 48f.

New Orleans, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.

New York's auswärtiger Handel in den J. 1870—74. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.

Palmer (W. J.), De la colonisation du Colorado et du Nouveau-Mexique. Paris (impr. Lahure.) 1875. 86 S. 8.

Parker (Lewis) Canada, an emigrant's journal. — *The New Quaterly Magazine.* 1875. Januar.

Parkman (F.), The native races of the Pacific States. — *North American Review.* 1875. Januar.

Petitot (l'Abbé E.), Géographie de l'Athabaskaw-Mackenzie. — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* X. 1875. p. 5. 126. 242.

—, Le bassin du Mackenzie, les Esquimaux, les Déné. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 13.

Pfund (Amalie geb. Janssen). Die Makah-Indianer. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 152.

Philadelphia and its environs. Philadelphia. 1875. 8. (2½ s.)

—, Handels- und Schifffahrtsberichte aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 44.

Pike (J. S.), Zuid-Carolina onder negerbestuur. Eene bijdrage tot de kennis van Amerika. Naar't Engelsch (door B. Scholten). Doesborgh (van Hinloopen Labberton.) 1875. VIII, 296 S. 8. (f. 1,70).

Pinart (A. L.), Bibliothèque de linguistique et d'ethnographie américaines. Vol. I. Arte de la lengua Chiapaneca por Fray Juan de Albornoz, y doctrina cristiana en lengua Chiapaneca por Fray Luis Barrientos. Paris (Leroux). 1875. 4.

—, Voyages à la côte nord-ouest de l'Amérique exécutés durant les années 1870—72. Vol. I. Partie I. (histoire naturelle). Minéralogie et géologie, par Jannetaz et de Cessac; Paléontologie, par A. Gaudry et P. Fischer; Zoologie, par P. Fischer, E. Perrier et P. Gervais. Paris (Leroux). 1875. 4. (8 fr.)

Pinart (A.), Eskimaux et Koloches, idées religieuses et traditions des Kaniagmioutes. — *Revue d'Anthropologie.* 1873. N. 4.

Pinart (A.), Sur les Atnahs. — *Revue de philologie.* I. 1875. p. 120.

—, La chasse aux animaux marins et la pêcherie chez les indigènes de la côte nord-ouest d'Amérique. Boulogne-sur-Mer. 1875. 8.

Pinart (A. L.), La caverne d'Aknañh, î d'Ounga, Archipel Shumagin, Alaska. Paris (Leroux). 1875. 11 S. 4. (15 fr.)

Pittsburg's Handel und Industrie für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.

Poston (Ch. D.), Notes on Arizona. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 302.

Putnam (F. W.), Archaeological researches in Kentucky and Indiana 1874. *Proceed. of the Boston Soc. of Natural History.* XVII. 1875.

Quebec, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 28.

Rassenkrieg, Der sogenannte, in einigen Südstaaten der Union. — *Unsere Zeit.* N. F. XI. 1. 1875. p. 222.

Renaud (G.), Le commerce des Etats-Unis des trois premières mois de 1875. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 23.

Reports of the commission of engineers appointed to investigate and report of a permanent plan for the reclamation of the alluvial basin of the Mississippi river subject to inundation. Washington. 1875. 8.

Rhoda (Fr.), Report on the topography of the San Juan country. — *Bullet. of the U. S. Geolog. and Geogr. Survey of the Territories.* 2d series. N. 3. 1875. p. 165.

Richmond, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 26.

Savannah, Schifffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 33.

Schoebel (C.), Une expédition dans le Nouveau Mexique et l'Arizona. — *Archives de la Soc. Américaine de France. Nouv. Sér.* I. 1875. p. 19.

Selwyn (A. R. C.), Notes on a journey through the Nordwest Territory, from Manitoba to the Rocky Mountain House. — *Canadian News.* 1874. 30. April, 14. Mai, 23. Juli, 13. August.

Shaler (N. S.), Recent changes of level of the coast of Maine, with reference to their origin and relation to other similar changes. — *Mem. of the Boston Soc. Nat. Hist.* II. 1874.

Die Silberstädte Virgina City und Silver City in Nevada. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 123.

Simonin (L.), A travers les Etats-Unis, de l'Atlantique au Pacifique. Le Grand désert américain. Les Mormons. Les filons d'argent de Nevada. La California. Les immigrants. Les derniers Peaux-Rouges. Paris (Charpentier) 1875. 418 S. 18 ($3\frac{1}{2}$ fr.)

—, Les grands lacs de l'Amérique du Nord. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 1. Juin.

—, Les mines d'or et d'argent aux États-Unis, les phases nouvelles de l'exploitation. — *Revue d. Deux Mondes.* XII. 1875. p. 285.

—, Les deux rivales de l'ouest américain: Chicago et Saint-Louis. — *Revue d. Deux Mondes.* 1875. 1er avril.

Simpson (W.), The Modoc region, California. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 292.

Smith (E. A.), From Ottawa to Newfoundland by water. — *Nautical Magaz.* 1875. p. 375.

Southesk (Earl of), Saskatchewan and the Rocky Mountains: a diary and narrative of travel, sport, and adventure during a journey through the Hudson's Bay Company's territories in 1859 und 1860. With maps and illustrations. London (Hamilton). 1875. 480 S. 8. (18 s.)

Southworth (A. S.), The new State of Colorado. — *Geograph. Magazine.* II. 1875. p. 139.

Survey, geological, of Missouri. By R. Pumpelly, G. C. Broadhead, F. B. Meek, and B. F. Shumard. Containing reports on the iron orts and coal fields. 1855—1874. 3 vols. with 2 Atlasses, 28 Plates. New York. 1875. 8. (£ 6. 6 s.)

Texas, die Heimath des Einwanderers. Philadelphia (Schäfer u. Koradi). 1875. gr. 8. (1 M.)

Toronto, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 25.

Townshend (F. Trench), Wild Life in Florida. With a visit to Cuba. London (Hurst & B.) 314 S. 8. (15 s.)

Twain (M.), Im Silberland Nevada. — *Grenzboten.* 1874. N. 48.

Vereinigten Staaten von Nordamerika, Uebersichten über Handel und Schiffahrt der, in 1872 und 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 2.

Wallace (E. R.), Descriptive guide to the Adirondacks, and handbook of travels to Saratoga springs, Schroon Lake, Lakes Luzerne, George and Champlain, the Ausable Chasm, etc. With maps and illustrations. New York. 1875. 16. (10 s. 6 d.)

Whitney (J. D.), The Yosemite guide book. New edit. With 4 maps. Boston. 1875. 18. (7 s. 6 d.)

Wild Life in the Far West; being the life and personal adventures of Capt. James Hobbs (Comanche Jim), renowned all over the broad western plains and among the mountains as the great pioneer, hunter, trapper, scout and guide. St. Louis. 1875. 8. (12 s. 6 d.)

Wilmington's (Nordcarolina) Handel und Schiffahrt. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Wilson (A. D.), Means of communication between Denver and the Juan mines. — *Bullet. of the U. S. Geolog. and Geogr. Survey of the Territories.* 2d Ser. N. 3. 1875. p. 145.

Wisconsin und Milwaukee, Wirthschaftliche und kommerzielle Verhältnisse von, in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 22.

Yellowstone, Die Geyserregion am obern. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 19ff.

Mexico. Central-Amerika.

Antiquités américaines, Les. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 31.

Bancroft (H. H.), Aus dem häuslichen Leben der alten Mexicaner. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 19f.

Bárcena (M.), Noticias del Ceboruco. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* II. 1875. p. 232.

—, Los terremotos de Jalisco. — Ebds. II. 1875. p. 240.

—, Informe sobre el fenómeno geologico de Xochitepec. — Ebds. II. 1875. p. 48.

Behrnauer (W.), Essai sur le commerce dans l'ancien Mexique et au Pérou — *Archives de la Soc. Américaine de France.* Nouv. Sér. I. 1875. p. 186.

Bernouilli (G.), Reise in der Republik Guatemala, 1870. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 324.

Bastian (A.), Mexico. 2 Aufl. Berlin (Lüderitz; Samml. gemeinverst. wiss. Vorträge). 1874. 8. (¼ Thlr.)

Berendt (H.), Zur Ethnologie von Nicaragua. — *Correspondenzbl. d. deutschen Ges. f. Anthropologie.* 1874. N. 9. vgl. N. 3.

Brasseur de Bourbourg, Coup d'oeil sur la nation et la langue des Wabi, population maritime de la côte de Téhuantepec. — *Archives de la Soc. Américaine de France.* Nouv. Sér. I. 1875. p. 131.

Le Canal interocéanique par le Nicaragua. — *L'Explorateur géogr.* II. 1875. p. 270.

Carillo y Ancona (Cr.), Peten-Itza. Cuestion entre México y Guatemala. Derecho del Peten. Derecho de Yucatán y de Mexico. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* II. 1875. p. 248.

de Charencey (H.), L'histoire légendaire de la Nouvelle Espagne, rapprochée de la source indo-européenne. Alençon. 1874. 8.

Colima, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 42.

Diferencia de meridianos entre México y Morelia, determinada por medio del telégrafo. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* 3 época. II. 1875. p. 362.

Gavarrete (Fr.), Geografia de Guatemala. 3. édic. Guatemala. 1874. 8.

Guadalajara, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 38.

Guanajuato, Wirthschaftliche und kommerzielle Verhältnisse des Staates. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 3.

Guatemala, Handel und Schiffahrt von, in 1872. 1873. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 15. 46.

Guayama's Schifffahrt und Handel in 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 46.

Jourdanet, La vallée de Mexique. — *La Nature.* 1875. 8. Mai.

Límites de Chiapas y Soconusco con Guatemala. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* 3. época. II. 1875. p. 292.

Manatitlan, Ueber den Hafen von, in Mexico. — *Annal. d. Hydrographie.* 1875. p. 339.

Manero (E.), Proyecto para desecar y utilizar el Lago de Texcoco. — *Bolet. de la So. de geografía de la republ. Mexicana.* 3. época. II. 1875. p. 177.

Mexico, Bericht über Handel und Industrie aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.

—, Im Fluge durch. — *Ausland.* 1875. N. 30f.

Tropical Nature: an account of the most remarkable phenomena of life in the western tropics. Compiled from the narratives of distinguished travellers and observers. With numerous illustrations. London (Seeley). 1875. 192 S. 8. (12 s. 6 d.)

Nicaragua, Zur Ethnologie von. — *Ausland.* 1875. N. 36.

Ochoa (G. S.), Los ferrocarriles en México. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* II. 1875. p. 204.

—, El ferrocaril interoceánico. — Ebds. II. 1875. p. 214.

Parmentier (Th.), De l'origine des anciens peuples du Mexique. — *Bullet. de la Soc. de géogr. de Lyon.* I. 1875. p. 97.

Projecte zu interoceanischen Canälen in Central-Amerika. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 201.

Puntarenas (Costarica), Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 52.

San Juan del Norte (Grey Town), Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32.

Tampico, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 24.

Uriarte (R.), Informe sobra los terremotos acaecidos en Centro-América. — *Bolet. de la Soc. de geografía de la republ. Mexicana.* 3. época. II. 1875. p. 189.

Woeikof (A.), Bemerkungen zur Völkerkunde Mexico's. — *Ausland.* 1875. N. 3.

West-Indien.

d'Avrainville (A.), Résumé de la statistique agricole et commerciale de la Guadeloupe et de ses dépendances in 1871 et 1872. — *Revue marit. et colon.* XLV. 1875. p. 453.

Galton (F.), The excess of female population in the West-Indies. — *Journ. of the Anthropol. Institute.* IV. 1874. p. 136.

Hayti, Nachrichten über die Republik, ihre Produktion, ihre natürlichen und Verkehrsverhältnisse. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 6.

Jacmel (Hayti), Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 30.

Kap Hayti, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 27.

Kappler (A.), Ueber die Insel Guadeloupe. — *Ausland.* 1875. N. 33ff.

La Selve (E.), Haïti avant Colomb. — *Archives de la Soc. Américaine de France.* Nouv. Sér. I. 1875. p. 367.

Santo-Domingo, Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 31.

St. Thomas (Westindien), Handels- und Schiffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 13.

Ueberreste der Ureingebornen auf den Antillen. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 378.

Süd-Amerika.

Allain (E.), Statistique du Brésil. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* X. 1875. p. 314.

Arequipa, Handels- und Schiffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 49.

Argentinien, Handels- und Schiffahrtsverkehr in den J. 1870—73 und speciell im J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 7f.

Argentinische Konföderation, Uebersicht über die Finanzen und den auswärtigen Handel der, in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 50.

Atrato-Fluss, Schiffahrt auf dem, und Verkehr in dessen Gebiet. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 3.

Aussterben einer Indianerhorde am Amazonas. — *Ausland.* 1875. N. 36.

Bahia, Handels- und Schiffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 50.

Berg (K.), Eine naturhistorische Reise nach Patagonien. — *Petermann's Mitth.* 1875. p. 364.

Bermondy (Th.), Les Patagons, les Fuegans et les Araucans. — *Archives de la Soc. Américaine de France.* Nouv. Sér. I. 1875. p. 355.

v. Boeck (E.), Ein Beitrag zur Beurtheilung des Khechuastammes in Peru und Bolivia. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 265.

Bolivia, Un chemin de fer en. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 32.

Brasilien, Das Kaiserthum, im Jahre 1873. Ein kurz gefasster Ueberblick der vorwärtsschreitenden Entwickelung Brasiliens. Rio de Janeiro (Hildebrandt). 1874. 8.

Bresson (A.), Le desert d'Atacama et Caracoles, Amérique du Sud. 1870—74. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p. 321.
Bresson (A.), L'Amazone. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. 302. 348.
Canstatt (O.), In Brasilien. — *Ausland.* 1855. N. 26f. 34.
Cayenne. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 35.
Censo, Primer, de la Republica de Venezuela. Verificado en los dios 7, 8 y 9 de Noviembre de 1873. P. I. Caracas 1874.
Clavairoz (L. F.), Les richesses de l'ancien Pérou. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 13.
Columbien, Höhenmessungen in, und Ecuador. — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* IX. 1874. p. 440.
—, Der Kaffee und sein Anbau in. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 13.
Colombia, Pflanzen- und Thierleben in. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 353.
Columbien, Auswärtiger Handel und Schiffahrt in, während der J. 1873/74. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 45.
Cortés (J. D.), Bolivia, apuntes jeográficos, estadisticos, de costumbres descriptivos e históricos. Paris (imp. Lahure). 1875. 176 S. 12.
Costa (J. A. de Alvarim), Kurze Beschreibung der Schifffahrt auf dem obern Paraná von Itapùa bis zum Flusse Igúrey. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 15.
Durand (l'abbé), Le rio San-Francisco du Brésil. Paris 1875. 8.
Forgues (L.), Le Paraguay. — *Le Tour du Monde.* XXVII. 1874. p. 369.
Entre Rios, Handelsverkehr der Provinz, in den wichtigsten Waaren und Schiffahrtsverkehr der Häfen dieser Provinz in 1872. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 10.
Georgtown, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 4.
Gerber (H.), Geographical notes on the province Minas Geraes. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 262.
de Gogorza, Le canal interocéanique et les explorations des Etats-Unis, projet de percement du Darien. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 24.
Gourdault (J.), Le chemin de fer du Haut-Madeira et le trafic de l'Amazone. — *Revue de Deux Mondes.* 1875. 1. Mai.
Guayaquil, Handelsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 32.
Hartt (Ch. Fr.), Contributions to the geology and physical geography of the Lower Amazonas. The Ereré-Monte-Alegre district and the table-topped hills. — *Bullet. of the Buffalo Soc. of Natural Science.* 1874. p. 201.
v. Hellwald (Fr.), Das Kaiserthum Brasilien und seine jüngste Entwickelung. — *Unsere Zeit.* N. F. XI. I. 1875. p. 91. 360. 531.
Hutchinson (T. J.), Explorations in Peru. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* IV. 1874. p. 2.
Johnston (K.), Recent journey in Paraguay. — *Geographical Magazine.* II. 1875. p. 264. 308.
—, Exploration in Paraguay. — *The Academie.* 1875. p. 14.
Itajahy, Herrn Ingenieur Odebrecht's Erforschung des obern. — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 74.
Kupfer (F.), Die Bai von Rio de Janeiro. — *Westermann's illustr. deutsche Monatshfte.* 1874. Novembr.
de Labarthe (Ch.), La civilisation Péruvienne avant l'arrivée des Espagnols. — *Archives de la Soc. Américaine de France.* Nouv. Sér. I. 1875. p. 119.
Lange (H.), Culturbilder aus der brasilianischen Provinz Santa Catharina. — *Westermann's illustr. Monatshfte.* 1875. August.

Maceio, Die Häfen von, und Pernambuco und Segelanweisung für die Navigirung an der Ostküste von Brasilien von Pernambuco bis Paria. — *Hydrograph. Mitthl.* 1874. N. 26.

Mackenna (B. Vicuña), Esploracion de las lagunas Negrai del encañada en las cordilleras de San José i del valle del Yeso, ejecutada en marzo de 1873. Santiago de Chile. 1874. 8.

Magdalenen-Strom, Die Dampfschifffahrt auf dem. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 8.

Marcoy (P.), Travels in South America, from the Pacific Ocean to the Atlantic Ocean. Illustr. by 525 engravings on wood, drawn by E. Riou. 2 vols. London (Blackie). 1874. 1,028 S. 8. (42 s.)

—, Voyage dans l'Entre-Sierra, la valleé de Huarancalqui et les régions du Pajonal. (Bas-Pérou). — *Le Tour du Monde.* N. 739—41.

Markham (C. R.), Railroad and steam communication in southern Peru. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLVI. 1874. p. 127.

Meinicke, Die Höhenmessungen in den Republiken Columbia und Ecuador zusammengestellt von Reiss und Stübel. — XII. *Jahresber. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden.* 1875. p. 1.

Montevideo, Bericht über Schiffahrt, Handel und Industrie in, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 13.

Moreau (G.), La Guyane française. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 14.

Mulhall (M. G. and E. T.), Handbook of the River Plate Republics; comprising Buenos Ayres and the provinces of the Argentine Republic, and the Republics of Uruguay and Paraguay. London (Stanford 1874. 436 S. 8. (8 s.)

Notizen, Hydrographische, über einige Häfen und Flussmündungen an der Küste von Brasilien. — *Hydrograph. Mitthl.* 1874. N. 26.

Odebrecht's Expedition und kartographische Aufnahmen bei der deutschen Colonie Blumenau in Brasilien. — *Verhdl. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 41.

v. Paragassú, Ueber das Canalproject zur Verbindung des Rio Amazonas mit dem Rio de la Plata. — 2. *Jahresber. d. geogr. Ges. in Hamburg* 1875. p. 13.

In Paraguay. — *Globus.* XXVII. 1875. N. 1 ff.

Parana, Eine Fahrt auf dem, in Argentinien. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 369.

Percement de l'Isthme de Darien. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 3.

Puissant (A.), L'empire du Brésil. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 2.

Quito, The city and valley of —, and the Quitonians. — *Bates, Illustr. Travels.* VI. 1874. p. 293.

Reiss (W.), Bericht über eine Reise nach dem Quilotoa und dem Cerro hermoso in den ecuadorischen Cordilleren. — *Z. d. deutschen geolog. Ges.* XXVII. 1875. p. 274.

Rio de Janeiro, Handels- und Schifffahrtsbericht aus, für 1873 u. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 51. 1875. N. 42.

Rosenthal (L.), Landschafts- und Städtebilder aus Süd-Amerika. Nach der Natur aufgenommene Photographien mit erläut. Text. Lief. 1—3. Berlin (Lichtwerk). 1875. gr. 4. (à 9 M.)

—, Bilder aus Peru. — *Ausland.* 1874. N. 49 f.

Royer (Mme. Cl.), Du percement de l'isthme américain. Paris. 1875. S.

San Juan und Mendoza, Handelsverkehr der Provinzen mit der Republik Chile im J. 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 25.

Schwalbe (C.), Land und Leute in den Laplatastaaten. — *Magaz. f. d. Lit. d. Auslandes.* 1875. N. 1 ff. 7 ff. 25.

Selfridge, (Th. O.), Reports of explorations and surveys to ascertain the practicability of a ship-canal between the Atlantic and Pacific Oceans by the way of the Isthmus of Darien. Washington (Govern. printing office.) 1874. 4.

de Silva Coutinho (J. M.), Estrada de ferro de Recife ao S. Francisco. Estudos definitivos de una à Boa-Vista. Rio de Janeiro. 1874. 4.

Smaragden, Ueber die Columbischen. — *Z. d. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 38.

Thiele (G.). Skizzen aus Chile. — *Globus.* XXVIII. 1875. p. 205. 218. 251.

Vadet (E. G.) et L. Millot, L'Équateur, ses produits, son commerce. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 31.

Vadet (E. G.), Le port de Pernambuco. — *l'Explorateur géogr.* I. 1875. N. 5.

Valdivia und seine deutschen Einwohner. — *Im neuen Reich.* 1875. II. p. 491.

Valparaiso, Schiffahrts- und Handelsbericht aus, für 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 34.

Uruguay, Aus der Republik. — *Im neuen Reich* 1875. II. p. 149.

Zimmermann (H.), Skizzen aus Neu-Granada. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 219.

Australien.

Anleitung für Auswanderer nach Adelaide, Süd-Australien. Adelaide 1874. 8.

Australia meridionale, Il deserto dell'. — *Cosmos.* II. 1874. p. 319.

Australien, Die neuesten Entdeckungsreisen in. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 27.

Bastian (A.), Australien und Nachbarschaft. — *Z. f. Ethnologie.* 1875. p. 17. 137. 293.

Bosisto (J.), Some notes on the culture of opium in Gipps Land. — *Transact. and Proceed. of the R. Soc. of Victoria.* X. 1874. p. 39.

Brisbane, Handels- und Schiffahrtsbericht aus, für 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 44.

Von Burketown nach Port Darwin. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 37.

Ellery (R. L. J.), Notes on the earthquake in Gipps Land. — *Transact. and Proceed. of the R. Soc. of Victoria.* X. 1874. p. 1.

Forrest, Journey across the western interior of Australia, from Murchison River to Peake Station. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* 1875. p. 310.

Forrest's (J.) Reise durch die Westktiste von Australien 1874. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 31.

—, journey across, from Champion Bay, on the west coast, to Peake Station, on the telegraph line. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* 1875. p. 57.

Giles' (E.) explorations. 1873—74. Adelaide 1874. 69 S. 8.

—, Geographic travels in Central-Australia from 1872 to 1874. Melbourne 1875. 223 S. 8.

—, second expedition. — *Proceed of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 53. vergl. *Ausland.* 1875. N. 33.

Gosse's (W. C.) explorations, 1873. — *Proceed of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 51.

Greffrath (H.), Die geographischen Forschungen in Australien. — *Ausland.* 1875. N. 9ff.

Greffrath (H.), Zwei neue Entdeckungsreisen in Australien. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 146.
—, Die Goldfelder in Australien. — *Ausland.* 1875. N. 120.
—, Der Lake Eyre in der Colonie Süd-Australien. — *Ausland.* 1875. N. 42.
—, Spuren der Leichardt-Expedition. — *Ausland.* 1875. N. 43.
Hayter (H. H.). Victorian Year-Book, containing a digest of the statistics of the colony for the year 1873. Melbourne. 1874. 8.
Kolonien, Die britischen, in Australien. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 354.
Lang (J. D.), An historical and statistical account of New South Wales, from the founding of the colony in 1788 to the present day. 4th. edit. 2 vols. London (Low). 1874. 996 S. 8. (21 s.)
Müller (Th.), Eine Reise nach den australischen Grampians im J. 1866. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 250. 271. 300.
Neumayer, Ueber die neueren Forschungsreisen in Australien. — *Verhdl. d. Berlin. Ges. f. Erdkunde.* 1875. p. 27.
Neusüdwales, Handelsbericht aus Sydney über die Kolonie, für 1872 und 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1874. N. 49.
Nord-Queesland, Das Leben in. Aus den Aufzeichnungen eines Deutschen. Nach dem Englischen von Bertha Mathé. — *Ausland.* 1874. N. 48f. 52.
Oberländer (R.), Zur Geschichte der Stadt Melbourne. — *Ausland.* 1874. N. 51.
Polek (J. B.), Australien. Ein Natur- und Kulturbild. Wien (Weiske & Co.) 1875. gr. 8. (1 M.)
Ross's (J.) exploring expedition. — *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 56.
Taplin (G.), Further notes on the mixed races of Australia. — *Journ. of the Anthropolog. Institute.* IV. 1874. p. 52.
Trollope (Anthony), New South Wales and Queensland. New edit. London (Chapman). 1875. 12. (2 s.)
—, South Australia and Western Australia. New edit. Ebds. 1875. 144 S. 12. (2. s.)
—, Victoria and Tasmania. New edit. Ebds. 1875. 194 S. 12. (2 s.)
—, Reis door Australie en Nieuw-Zeeland. Eene leerzame en onderhoudende beschrijving der vorschillende landen, volken, zeden en gewoonten. Uit het Engelsch. 2 dln. Leiden (Noothoven van Goor) 1875. gr. 8. (f. 7, 50).
Victoria, Bericht über Handel und Volkswirthschaft der Kolonie, in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 21.
Warburton (P. E.), Journey across the western interior of Australia. With an introduction and additions by Ch. H. Eden. Edit. by H. W. Bates. London (Low). 1875. 316 S. 8. (16 s.) vgl. *Proceed. of the Roy. Geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 41.
West-Australien. — *Petermann's Mitthl.* 1875. p. 341.
Wilden, Siebzehn Jahre unter australischen. — *Globus.* XXIII. 1875. N. 8.

Die Inseln des Stillen Oceans und der Südsee.

Amsterdam Island. — *Geograph. Magaz.* II. 1875. p. 49.
Apia, Ein- und Ausfuhr von, im J. 1874. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 44.
Barker (Lady), Stationsleben auf Neu-Seeland. Coburg (Sendelbach). 1875. 8. (3 M. 50 Pf.)

Beschreibung der Inseln an der Ostküste von Neu Guinea von der Insel Heath bis zum Ost-Cap von Neu-Guinea. — *Hydrograph. Mitthl.* 1875. N. 2.

Bird (Isabella L.), The Hawaiian Archipelago: six months among the Palm Groves, Coral Reefs, and Volcanoes of the Sandwich Islands. With illustr. London (Murray). 1875. 470 S. 8. (12 s.)

Böhr (E.), Die Fidschi-Inseln. — *Deutsche Rundschau.* I 1874. Hft. 3.

Boisse (E.), Les îles Samoa, Mukunono, Fakaaso, Wallès et Horne. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* X. 1875. p. 417.

Campbell (F. A.), A year in the New Hebrides, Loyalty island. London (Nisbet). 1874. 8. (5 s.)

Chambeyron (L.). Note relative à la Nouvelle-Calédonie. — *Bullet. de la Soc. de géogr.* VIe. Sér. IX. 1875. p. 566.

de Compiègne, La Nouvelle-Guinée. — *l'Explorateur géogr.* II. 1875. N. 36.

Dana (J. D.), Corals and Coral Islands. London (Low). 1875. 360 S. 8. (8 s. 6 d.)

Eaton (E. D.), Natural history of Kerguelen's Island. First report of the naturalist attached to the Transit of Venus expedition to Kerguelen's Island, December 1874. — *Nature.* 1875. p. 35.

Fidji ou Viti, Renseignements sur les îles. — *Annal. hydrograph.* 1875. 197. 325.

Die Fidschi-Inseln. — *Unsere Zeit.* N. F. XI. I. 1875. p. 698. 764.

— — —. *Ausland.* 1875. N. 3.

— — —. *Globus.* XXIII. 1875. p. 77.

Fiji-Inseln, Die klimatischen und Gesundheits-Verhältnisse der. — *Annal. d. Hydrograph.* 1875. p. 247.

Friederichsen (L.), Ueber die Ruinen von Nanmatal auf der Insel Ponapé (Carolinen-Archipel). — 2. *Jahresb. d. geogr. Ges. in Hamburg.* 1875. p. 83.

Garnier (J.), Les mines de la Nouvelle-Calédonie. — *l'Explorateur géogr.* 1875. p. 296.

Gerland (G.), Die physische Gleichheit der ozeanischen Rasse. — *Leopoldina, amtl. Organ d. K. Leopold. Carol. Akad.* 1875. p. 23.

Giglioli (H. H.), The Italian Explorers of New Guinea. — *Geogr. Magaz.* II. 1875. p. 103.

Gill (W. Wyatt), Three visits to New Guinea. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 15.

Greffrath (H.), Die Fidschi-Inseln und die dortigen politischen Zustände. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 74. 193.

—, Wie die Fidschi-Inseln englische Kroncolonie geworden sind. — *Globus.* XXVII. 1875. p. 105.

Hamy (E. T.), Sur l'ethnologie du sud-est de la Nouvelle-Guinée. — *Bullet. de la Soc. d'anthropologie de Paris.* 1874. p. 105.

Heard- und Mac Donald-Inseln, Die Aufnahme der, und die Erforschung der Südpolar-Regionen. — *Petermann's Mitthl.* 1874. p. 466.

v. Hochstetter (F.), Rotomahana and the Boiling Springs of New Zealand: Sixteen photographs. With notes. London (Low). 1875. 4. (42 s.)

Hutton (J.), Missionary life in the southern seas. London (King). 1875. 358 S. 8. (14 s.)

de Laharpe (L. H.), L'Otago; colonisation à la Nouvelle-Zélande. — *Le Globe. Journ. géogr.* XIV. 1875. p. 36.

Lawes (N. G.), New Guinea. — *The Academy.* 1875. p. 661.

Lawson (Capt. J. A.), Wanderings in the interior of New Guinea. London (Chapman). 1875. 290 S. 8. (10 s 6 d.)

Leupe (P. A.), De reizen der Nederlanders naar Nieuw-Guinea en de Papoesche eilanden in de 17e en 18e eeuw. — *Bijdragen tot de taal-, land-en volkenkunde van Nederlandsch Indië.* 3. Volg. X. 1875. p. 1.

Lyman, Secousses de tremblement de terre observées depuis 1872 à Hilo (Hawaï). — *Bullet. de la Soc. de Géogr.* VIe Sér. X. 1875. p. 100.

Mariannes, Les îles, en 1873. — *Annal. hydrograph.* 1875. p. 182.

Marschall et Gilbert, Renseignements sur les archipels, d'après les documents les plus recents. Paris (Dépôt de la marine). 1875. 8. (2 fr.)

Mariot (A.), Note sur le Taïti et les Tuamotus. — *Revue marit. et colon.* 1875. April. p. 76.

Der Markesas-Archipel. — *Globus.* XXVIII. 1875. N. 12f. 16.

Marryat (Emilia), Amongst the Maoris: a book of adventure. With original illustrations. London (Warne). 1874. 374 S. 12. (3 s. 6 d.)

Meinicke (C. E.), Die Inseln des stillen Oceans. 1. Thl. Melanesien und Neuseeland. Leipzig (Frohberg). 1875. gr. 8. (9 M.)

Meyer (A. B.), Notizen über Glauben und Sitten des Papuas des Mafoorschen Stammes auf Neu-Guinea. — XII. *Jahresb. d. Ver. f. Erdkunde zu Dresden.* 1875. p. 23.

Miklucho-Maclay's Fahrten an der Südwestküste Neu-Guinea's im Frühjahr 1874. — *Globus.* XXVI. 1874. p. 317. 333.

Moresby (J.), Recent discoveries at the eastern end of New Guinea. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 1.. vgl. *Proceed. of the Roy. geogr. Soc.* XIX. 1875. p. 225.

Moresby's Entdeckungen und neue Aufnahmen an den Küsten vom östlichen Neu-Guinea. — *Annal. d. Hydrogr.* III. 1875. p. 203.

Neu-Caledonien, Aus der französischen Strafcolonie. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 292.

New Zealand, All about New Zealand, being a complete record of Colonial Life. Glasgow (Porteous). 1875. 220 S. 8. (2 s. 6 d.)

Nuova Guinea, Recenti spedizioni alla. — *Cosmos.* II. 1874. p. 203. 278.

Pailhès (A.), Souvenirs du Pacifique. I. L'Archipel des Marquises. II. L'Archipel des Tuamotu. — Les îles Gambier. 1872—74. — *Le Tour du Monde.* XXIX. 1875. p. 241.

Redlich (E.), Notes on the western islands of the Pacific Ocean and New Guinea. — *Journ. of the Roy. Geogr. Soc.* XLIV. 1874. p. 30.

de Ricci (J. H.), Fiji: our new province in South Sea. With two maps. London (Stanford). 1875. 332 S. 8. (9 s.)

von Rosenberg (G. B. H.), Reistochten naar de Geelvinkbaai op Nieuw-Guinea in de jaren 1869 en 1870. Uitgeg. door het Koninkl. Instituut voor de taal-, land-en volkenkunde van Nederlandsch-Indië. Met voreede van Robidé van der Aa. Met karten en afbeeldingen. 's Gravenhage. (M. Nijhoff.) 1875. XXIV, 153 S. 4. (f. 6)

Sandwich-Inseln, Handelsverkehr der, insbesondere mit den Vereinigten Staaten von Amerika in 1873. — *Preuss. Handelsarch.* 1875. N. 20.

Scheube (H.), Unter den Schafbaronen Neuseelands. Nach Briefen einer englischen Dame. — *Aus allen Welttheilen.* VI. 1875. p. 102. 134.

Silver's handbook foor Australia and New Zealand. London (Silvers). 1874. 8 (5 s.)

Van Soest (G. H.), De snelle ontwikkeling van een Polynesisch volk. (Hawaii). — *Tijdschr. v. Nederlandsch Indië.* N. Ser. 1875. II. p. 181.

Steinthal, Ueber die Völker und Sprachen des grossen Oceans. — *Z. f. Ethnologie.* Verhdl. 1874. p. 83.

Trollope (Anthony), New Zealand. New edit. London (Chapman). 1875. 12. (2 s.)

Varigny (C.), Le isole Sandwich (Isole Havai.) Milano 1875. 160 S. 8. (2 L.)

Ch. Velain auf St. Paul und Amsterdam. — *Ausland.* 1875. N. 22.

Viti-Levu (Fidji-Inseln), Beschreibung der Küste von, und Segel-Anweisung für die Route innerhalb des Barrière-Riffes der West-, Nord- und Nordost-Seite dieser Insel. — *Annal. d. Hydrogr.* 1875. p. 241.

Vogel (J.), The official handbook of New Zealand. A collection of papers by experienced colonists on the colony as a whole, and on the several provinces. Printed for the Government of New Zealand. London 1875.

Webb (R.), Changes of level in the island of Savaii (Samoan group.) — *Nature.* XII. 1875. p. 476.

White (J.), Te Rou; or the Maori at home: a tale exhibiting the social life, manners, habits, and customs of the Maori race in New Zealand prior to the introduction of civilisation amongst them. London (Low). 1874. 342 S. 8. (10 s.)

Wild (J. J.), The Challenger's visit to New Guinea. — *Illustr. London New.* 1875. p. 590.

Wood (C. F.), A yachting cruise in the South Seas. With 6 photogr. illustrations. London (King). 1875. 220 S. 8. (7 s. 6 d.)

Atlanten, Karten, Pläne.

Admiralty Catalogue of charts, plans, views and sailing directions. London, Hydrograph. Office. 1875. (3 s.)

Albach (J.), Ein Versuch zur Erzeugung von Militär-Karten. Wien (Seidel & Sohn.) 1875. gr. 8. (1 M.)

Eisenlohr (Fr.), Ueber Kartenprojection. — *Z. d. Berl. Ges. f. Erdkunde.* X. 1875. p. 322.

Geistbeck (M.), Die Karte die Grundlage und der Mittelpunkt des geographischen Studiums und Unterrichts. — 4. u. 5. *Jahresber. d. geogr. Ges. in München.* 1875. p. 237.

Valle (T.), Indicazioni elementari per la lettura delle carte topografiche. Firenze (Giuliani). 1875. 56 S. 24. (1 l.)

Wagner's Landkarten-Muster N. 6. u. 7. Provinz Brandenburg. 1. u. 2. Curs. N. 8 u. 9. Prov. Preussen. I. u. 2. Cursus. Pirna (Diller u. Sohn). 1875. gr. 16 u. qu. 4. (à 20 Pf. à 25 Pf.)

Zaffauk (J.), Populäre Anleitung für die graphische Darstellung des Terrains in Plänen und Karten. 3. Aufl. Wien (Gerold's Sohn) 1875. gr. 8. (4 M.)

Kan (C. M.) en N. W. Posthumus, Wereldkaart ten gebruike bij het onderwijs in de natuurkunde. 3 Bll. Amsterdam (Brinkman). 1875. (f. 22, 50.)

Vullemin, Planisphère indiquant les découvertes maritimes et continentales, les colonies européennes, les grands courants de l'Océan et les principaux parcours de la navigation transatlantique. Paris (Legerot) 1875.

Bonnefont (L.), Planisphère terrestre à l'usage des écoles. Paris (Lanée). 1875.

Leder (E.), Wandkarte der östlichen Halbkugel. 6 Bll. Lith. u. col. Essen (Bädeker). 1875. Imp. Fol.

—, — der westlichen Halbkugel. 6 Bll. Ebds. (à 5 M.; auf Leinw. in Mappe 12 M.; auf Leinw. m. Rollstäben 14 M.)

Uebersichtskarte der bedeutenderen zu Postzwecken benutzten Dampfschifflinien nach den aussereuropäischen Ländern. Lith. Berlin (Berlin. Lith. Institut.) 1875. fol. (75 Pf.)

Hauslab, Erdkarte mit den Horizontal-Schichten. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) qu. gr. Fol. (1 M. 20 Pf.)

Amthor (E.) u. W. Issleib, Volks-Atlas über alle Theile der Erde. 24 Karten in Farbendr. 21. Aufl. Gera (Issleib & Rietzschel). 1874. qu. 4. (⅓ Thl.)

Serth (E.), Handels und Produktenkarte der Erde, Chromolith. Stuttgart (Maier). 1875. Imp. Fol. (4 M.)

Atlas universel, comprenant 72 cartes coloriées, avec text en regard, publié par une société de géographie sous la direction d'A. Pagès. Paris 72 livr. (Libr. de l'Echo de la Sorbonne). 1875. 4. (à 10 c.)

Atlas, Petit, de Poche. 12 pl. Paris (Lassailly) 1875.

Atlas, The Cyclopaedian: or, Atlas of General Maps. Publ. under the superintendence of the Society for the diffusion of useful Knowledge. New edit. London (Stanford) 1874. fol. (21 s.)

Atlas, The univalled, of modern geography for schools and families. 34 maps, with index of 20,000 names contained in the atlas. London (Johnston). 1875. fol. (3 s. 6 d.)

Atlas, Historisch, til scolebrug. C. Den nyere tid. 8 Bl. Kopenhagen (Erslev). 1875. 4. (1 Kr.)

Braselmann (J. E.) Bibel. Atlas für die Hand der Schüler. 12. Aufl. Düsseldorf (Michels). 1875. 4. (1 M.)

Collin's Universal Atlas, consisting of 32 maps, embracing all the latest discoveries and changes in Boundaries. Constructed and engraved by J. Bartholemew. London (Collins.) 1875. fol. (3 s. 6 d.)

— Elementary atlas of physical geography; consisting of 16 maps, constructed and engraved by Edward Weller. London (Collins). 1874. 8. (1 s.)

— Junior atlas of physical geography. Consisting in the full-coloured maps. London (Collins.) 1875. 8. (1 s.)

Diel (J. P.), Schul-Atlas. 5. Aufl. Darmstadt (Diel.) 1875. qu. Fol. (2 M. 10 Pf.)

Faunthorpe (J. P.), Projection-Atlas: containing 16 maps. London (Stanford.) 1875. 4. (1 s.)

Geschichts-Atlas, neuester, zum Gebrauch in Bürger- und Töchterschulen. 25 Karten in Farbendr. Gera (Issleib & Rietzschel). 1874. qu. gr. 4. (2 M. 80 Pf.)

The Family Atlas: containing 80 maps engraved on steel under the superintendence of the Society for the diffusion of useful knowledge. With the new discoveries and other improvements to the latest date, and alphabetical index. London (Stanford). 1875. Fol. (63 s.)

Heywood (Abel), A school atlas and geography; containing a consise description of the countries of the world and 16 coloured maps. London (Heywood). 1874. 4. (2 s. 6 d.)

Jauss (G.), Historisch-geographischer Schul-Atlas. 1. Abthl. Die alte Welt. 3. Aufl. Wien (Hölzel). 1874. qu. gr. 4. (2 M.)

Issleib (W.), Neuester Repetitions-Atlas, ein Hülfsmittel beim geographischen Unterricht mit besonderer Rücksicht auf Amthor und Issleib's Volks-Atlas. 5 Curse. Gera (Issleib u. Rietzschel). 1875. gr. 4. (3 M. 50 Pf.)

Johnston (W. and A. K.), The Scripture Atlas to illustrate the Old and New Testaments. With physical maps of Egypt, Sinai and Palestine. London (Johnston). 1875. 4. (5 s.)

Johnston (W. and A. K.), The Bible Atlas. To illustrate the Old and New Testaments. London (Johnston). 1875. 4. (1 s.)

Kiepert (H.), Kleiner Schul-Atlas in 23 Karten. 7. Aufl. Berlin (D. Reimer). 1875. gr. 4. (1 M.) — Dass. 8. Aufl. Ebds. (1 M.)

Kozenn (B.), Geographischer Schul-Atlas. 19. Aufl. in 36 Karten. Wien (Hölzel). 1875. gr. 4. (5 M. 60 Pf.) — Dass. 19. u. 20. Aufl. in 48 Karten. Ebds. gr. 4. (7 M.)

Kozennův Atlas. Ceským názvoslavím opatcil Jirecek (Kozenn's Atlas. Mit böhmischer Terminologie von J. Jirecek). Wien (Hölzel). 1875. (5 M.)

The Library Atlas; consisting of 100 maps of modern, historical and classical geography. With descriptive letterpress of modern geography by W. F. Collier; and classical geography by L. Schmitz. London (Collins). 1875. roy. 8. (21 s.)

v. Liechtenstern (Th.) und H. Lange, Schul-Atlas. In 29 Bll. 26. Aufl. Braunschweig (Westermann). 1875. qu. gr. 4. (4 M. 50 Pf.)

—, In 38 Bll. 25. Aufl. Ebds. qu. gr. 4. (6 M.)

—, In 45 Bll. 26. Aufl. qu. gr. 4. (7 M. 20 Pf.)

Müller (A.), Orohydrographischer Schul-Atlas über alle Theile der Erde in 20 Karten nach Reliefs. Weimar (Photolith. Instit.) 1875. gr. 4. (2 M. 50 Pf.)

Ribáry, Geographischer Atlas für Mittelschulen. 20 Bl. Budapest (Eggenberger). 1875. kl. 4. (1 fl. 60 kr.) (ungarisch.)

Rhode (C. E.), Historischer Schul-Atlas zur alten, mittleren und neueren Geschichte. Ausg. f. Oesterreich. 9. Aufl. Glogau (Flemming). 1875. qu. gr. 4. (4 M. 50 Pf.)

Rothaug (J. G.), Atlas für ein-, zwei- und dreiklassige Volksschulen. Wien (Hölder). 1875. gr. 4. (56 Pf.)

Schubert (K.), Schul-Atlas für den ersten Unterricht in der Erdbeschreibung. 5. Aufl. Wien (Dirnböck). 1874. qu. gr. 4. (⅓ Thl.)

Smith (W.), and Grove (George), An atlas of ancient geography, biblical and classical, to illustrate the dictionary of the Bible and the classical dictionaries. 43 maps. London (Murray). 1875. fol. (£. 6. 6 s.)

Stanford (J.), Outline Atlas. 16 maps. London (Stanford.) 1875. 4. (1 s.)

Steinhauser (A.), Physikalische Karten. N. 9. Pendelkarte. Wien (Artaria & Co.) 1875. qu. Fol. (1 M.)

Stieler (A.), Hand-Atlas über alle Theile der Erde und über das Weltgebäude. Neu bearb. von A. Petermann, H. Berghaus und C. Vogel. Neue Bearb. aus dem J. 1875. 1. Abthl. Gotha (Perthes). 1875 qu. Fol. (8 M.) — Dass. Ergänzungsheft. IV. V. 1875. qu. Fol. (2 M. 60 Pf.)

Vogeler (F. W.), Schul-Atlas über alle Theile der Erde. 18. Aufl. Berlin (Abelsdorff). 1875. qu. 4. (75 Pf.)

Volks-Atlas, illustrirter, Lief. 49—52. Stuttgart (Hoffmann). 1874. fol. (à ¼ Thl.)

Warne's shilling atlas. 26 maps. New edit. London (Warne). 1875. 4. (1 s.)

Wettstein (H.), Schul-Atlas in 25 Bll., bearb. von J. Randegger. Zürich (Wurster & Co., in Comm.) 1875. gr. 8. (3 M.)

Karten von Europa. Mittel-Europa. Deutschland.

Berghaus (H.), Physikalische Wandkarte von Europa. 9 Bll. in Farbendr. Gotha (J. Perthes.) 1875. gr. Fol. (7 M.; aufgez. in Mappe 11 M.)

Bonnefont (L.), Carte murale de l'Europe. Paris (Lanée). 1875.

Brandes (H.), Neueste Geschäfts- und Reise Karte von Europa. Chromolith Wien (Perles). 1875. Imp. Fol. (2 M. 40 Pf.)

Carte routière de l'Europe centrale. 2 feuilles. Paris (impr. lith. Lemercier). 1875.

Franz (J.), Post- und Eisenbahn-Reise-Karte von Central-Europa. Ausg. 1875. Chromolith. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.; auf Leinw. in Carton 3 M.)

Eisenbahn-Karte, neueste, vom deutschen Reich und den angrenzenden Ländern. 3. Aufl. Lith. München (Beck.) 1874. Imp. Fol. (¼ Thl.)

Gerlach (J. W. R.), Eisenbahn-Karte von Mittel-Europa für Reisende, Fabrikanten etc. Lith. von L. van Leer. 4 Bll. Utrecht (Dannenfelser). 1875. (f. 1,80.)

Gross (R.), Neueste Post- und Eisenbahnkarte des deutschen Reichs, der Niederlande, Belgien, Schweiz, Oesterreich, Nord-Italien etc. Ausg. 1875. 1:7,000,000 Chromolith. Stuttgart (Nitzschke.) 1875. Imp. Fol. (2 M. 75 Pf., auf Leinw. geb. 4 M. 50 Pf.)

Handtke (F.), Post-, Reise- und Eisenbahnkarte von Deutschland. Ausg. 1875. Chromolith. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (auf Leinw. in Carton. 6 M.)

Hauser (G.), Post- und Eisenbahn-Reisekarte von Deutschland. Neue Aufl. 1875. Stahlst. u. col. Nürnberg (Serz & Co.) 1875. Imp. Fol. (4 M. 50 Pf.)

Hauslab, Karte von Mittel- und Süd-Europa mit Horizontal-Schichten nach Steinhauser. Schwarz mit Curven. Wien (Artaria & Co.) 1875. qu. gr. Fol. (80 Pf., in Tondr. 1 M. 20 Pf.)

Hendschel (U.), Neueste Eisenbahnkarte von Centraleuropa. Ausg. 1875. Lith. u. col. Frankfurt a. M. (Jügel). 1875. (3 M. 30 Pf.; auf Leinw. in Etui 5 M.)

Henzler (G.), Schul-Wandkarte von Deutschland. 4 Bll. Lith. u. col. Stuttgart (Rieger). 1875. gr. Fol. (9 M.)

Herkerath (A.) u. C. Hennigs, Eisenbahnkarte des östlichen Europa. 4 Bll. Chromolith. Neuwied (Heuser). 1875. Imp. Fol. (9 M.)

Kiepert (H.), Specialkarte von West-Deutschland in 2 Blättern. 1:666,666. 5. Aufl. Kpfrst. u. col. Berlin (D. Reimer). 1875. Imp. Fol. (2 M. 40 Pf.)

—, Wandkarte des deutschen Reiches. 1:750,000. 9 Bll. Lith. u. col. 4. Aufl. Berlin (D. Reimer.) 1875. qu. gr. Fol. (10 M.)

König (Th.), Geschäfts- und Reisekarte von Europa. 16. Aufl. 4 Bll. Chromolith. Berlin (Mitscher & Röstell). 1875. gr. Fol. (3 M. 50 Pf.; cart. 4 M.)

—, Neueste Post- und Eisenbahnkarte von Mittel-Europa. 12. Aufl. Lith. Berlin (Schindler). 1875. Imp. Fol. (1 M. 80 Pf.; col. 3 M.)

—, Geschäfts- und Reisekarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern. Chromolith. Berlin (Staude). 1875. gr. Fol. (50 Pf.)

Kozenn (B.), Europa. Wandkarte in 4 Bll. Chromolith. Wien (Hölzel). 1875. gr. Fol. (6 M. 80 Pf.; auf Leinw. 11 M. 60 Pf.)

Kunsch (H.), Post-, Reise- und Eisenbahnkarte von Deutschland. Ausg. 1875. Chromolith. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (2 M. 10 Pf.; auf Leinw. in Carton 4 M. 80 Pf.)

Lange (H.), Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffskarte von Europa. 10. Aufl. Chromolith. Berlin (Barthol & Co.) 1875. Imp. Fol. (4 M. 50 Pf.)

Leeder (E.), Wandkarte von Europa. 3. Aufl. 9 Bll. Lith. u. color. Essen (Bädeker.) 1875. Imp. Fol. (5 M.; auf Leinw. in Mappe 12 M.; auf Leinw. m. Rollstäben 14 M.)

—, Wandkarte von Deutschland. 8. Aufl. 9 Bll. Lith. u. col. Essen (Bädeker). 1875. Imp. Fol. (5 M.; auf Leinw. in Mappe 12 M.; auf Leinw. m. Rollstäben 14 M.

Liebenow (W.), Karte von Central-Europa in 6 Bll. Lith. Berlin (Berlin. lithogr. Inst.) 1875. Imp. Fol. (6 M.; col. 9 M.)

—. Specialkarte von Europa. 1:300,000. Nr. 47. 60. 74. 88. 89. 97. 102. 111. 125. 139. Neue Aufl. Lith. u. col. Hannover (Oppermann). 1875. qu. Fol. (à 1 M.)

—, Eisenbahnkarte von Deutschland. Nördliche und südliche Hälfte. Lith. Berlin (Berliner lithogr. Instit.) 1875. Imp. Fol. (4 M., col. 6 M.)

Mayr (J. G.), Neueste Uebersicht- und Eisenbahnkarte des deutschen Reiches f. d. J. 1875. Chromolith. München (Riegersche Univ. Buchhdl. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.; auf Leinw. in Carton 4 M 50 Pf.)

Möhl (H.), Oro-hydrographische und Eisenbahn-Wandkarte von Deutschland. 1:1,000,000. Chromolith. Cassel (Fischer). 1875. Imp. Fol. (14 M.; auf Leinw. in Mappe 20 M.)

Müller (H.), Karte der Eisenbahnen Mittel-Europa's. Ausg. 1875. Chromolith. Glogau (Flemming.) 1875. Imp. Fol. (2 M. 10 Pf.; auf Leinw. in Cart. 4 M. 80 Pf.)

Naud-Evrard, Carte générale de l'Europe dressée d'après les documents officiels et scientifiques les plus récents. 1:4,000,000. Chromolith. Paris (Delagrave). 1875. (20 fr.)

Ottersky (F.), Special-Karte der Eisenbahn- und Post-Verbindungen Mittel-Europa's. 4 Bll. Lith. u. col. Wesel (Düms). 1875. Imp. Fol. (4 M. 50 Pf.; in Etui 5 M.; auf Leinw. in Etui. 7 M. 50 Pf.)

Pape (R.), Neueste Reise-Karte von Deutschland. Chromolith. Langensalza (Verl. Compt.) 1874. gr. Fol. (⅛ Thl.)

Post- und Eisenbahnkarte des deutschen Reichs. N. 5. u. 11. Lith. u. col. Berlin (Neumann). 1875. Imp. Fol. (à 2 M.)

Post- und Eisenbahnkarte des deutschen Reichs. 1:600,000. Sect. 7. Chromolith. Berlin (Neumann). 1874. Imp. Fol. (⅔ Thl.)

—, von Deutschland (mit Angabe der Kilometer-Entfernungen). 1:200,000. Chromolith. Stuttgart (Serth) 1875. gr. Fol. (1 M. 30 Pf.)

—, von Deutschland, den Niederlanden, Belgien und der Schweiz. 1:1,800,000. Ausg. f. 1875. Lith. u. col. Gotha (J. Perthes). Imp. Fol. (1 M. 60 Pf.)

Raab (C. J. C.), Special-Karte der Eisenbahnen Mittel-Europas. 14. Aufl. umgearb. von H. Müller. Chromolith. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (5 M. 10 Pf.; auf Leinw. 8 M. 10 Pf.)

Ravenstein (L.), Karte von Mitteleuropa zur Uebersicht der Curorte und der Verkehrsstrassen. Chromolith. Wien (Perles.) 1875. gr. Fol. (60 Pf.)

—, Special-Karte von Deutschland und den benachbarten Gebieten. 12 Sectionen. 1:850,000. Neue Ausg. Kupferst. u. col. Leipzig (Bibliogr. Instit.) 1875. Imp. Fol. (12 M.)

Rulf (G.) u. A. Müller, Deutschland nach einem Relief von C. Raaz. Photolith. 14. Aufl. 12 Bll. Weimar (Photolith. Inst.) 1875. Imp. Fol. (9 M.; auf Leinw. 16 M.)

Sohr (K.), Eisenbahn- und Dampfschiffrouten-Karte von Europa. Ausg. 1875. Chromolith. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (2 M. 40 Pf.; auf Leinw. in Carton 4 M. 80 Pf.)

Streich (T. F.), Fluss- und Gebirgskarte und Uebersichtskarte des deutschen Reiches. 2 Bll. Chromolith. Esslingen (Weismann). 1875. gr. Fol. (à 30 Pf.)

Walseck (G.), Neueste Eisenbahn-Karte von Deutschland mit Band-Vorrichtung. Ausg. 1875. Lith. u. col. Berlin (Abelsdorff.) 1875. Imp. Fol. (6 M.)

Winkler (E.), Eisenbahn-Routen-Karte von Deutschland. Ausg. 1875. Lith. Dresden (Türk). 1875. Imp. Fol. (1 M. 20 Pf.)

Specialkarten von Deutschland und Oesterreich-Ungarn.

Generalstabskarte von Preussen. 1:100,000. Sect. 84. Christburg. — 105 Osterode. — 273 E. Siegen. — 273 F. Laasphe. — 287 D. Altenkirchen. — 299 D. Coblenz. — 299 F. Krafsolms. — 310 D. Boppard. Kpfrst. u. col. Berlin (Neumann). 1874. 75. qu. Fol. (à 1 M.)

Brecher's (A.) Darstellung der territorialen Entwickelung des brandenburgisch-preussischen Staates von 1415 bis jetzt. 4. Aufl. Chromolith Berlin (D. Reimer). 1875. gr. Fol. (80 Pf.)

v. Rappard (F.), Wand-Karte zur Entwickelungsgeschichte des Brandenburgisch-Preussischen Staates. 4 Bll. Lith. u. col. Leipzig (Schneider). 1874. gr. Fol. (1⅝ Thl.)

Baltic Port: Swinemünde and approaches to Stettin. 1:73,037. London, Hydrograph. Office. 1875. (N. 185). (3 s.)

Lorenz (C.), Stralsund. Plan der Stadt nebst einem Führer. Stralsund (Meincke). 1874. 8. (⅛ Thl.)

Meyer (A.), Karte der Provinz Brandenburg. 1:1,200,000. Lith. u. color. Berlin (Abelsdorff). 1875. 4. (10 Pf.)

Sineck, Situationsplan von Berlin mit dem Weichbilde und Charlottenburg. 1:10,000. Neue Ausg. 4 Bll. Lith. Berlin (D. Reimer). 1875 gr. Fol. (5 M.) — Dass. Ausgabe mit Bebauungsplan. (6 M.; color. Ausg. m. Polizei-Revieren u. Stadt-Bezirken 8 M.)

Billig (G. A.), Situations-Plan von Berlin mit Darstellung der neuen Postbezirke. Chromolith. Berlin (Staude). 1875. gr. Fol. (50 Pf.)

Neuester Plan von Berlin und Umgebung. Lith. Berlin (Goldschmidt). 1875. gr. Fol. (25 Pf.)

Neuester Verkehrsplan von Berlin. Chromolith. Berlin (D. Reimer). 1875. Imp. Fol. (2 M. 50 Pf.)

Delius (Th.), Topographische Karte der Umgegend von Berlin 1:150,000 7. Aufl. Chromolith. Berlin (Kiessling). 1875. gr. Fol. (1 M.)

—, Grosser Plan von Berlin, Charlottenburg u. Westend. 2. Aufl. Chromolith. Ebds. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.)

—, Special-Karte vom Grunewald und dessen Umgebung. 1:42,500. Chromolith. Ebds. gr. Fol. (50 Pf.)

—, Touristen-Karte von Potsdam und Umgegend. 1.22,000. 2. Aufl. Chromolith. Ebds. Imp. Fol. (75 Pf.)

Jaettnig (C.) u. L. Kraatz, Topographische Karte der Umgegend von Berlin u. Potsdam. 1:90,000. Neue Ausg. Lith. Berlin (Imme). 1875. gr. Fol. (2 M. 50. Pf.; color. 3 M.)

Kraatz (L.), Karte der Umgegend von Berlin. 1:90,000. Lith. u. col. Berlin (Imme). 1875. gr. Fol. (75 Pf.)

Straube (J.), Umgegend von Berlin und Potsdam. Lith. Berlin (Geograph. Institt.) 1875. gr. 4. (30 Pf.)

Karte der nordwestlichen Umgegend von Berlin. Lith. Berlin (D. Reimer). 1875. qu. gr. Fol. (1 M. 50 Pf.)

Lilienfeld (S.), Neuester Plan von Breslau. 2. Aufl. Lith. Breslau (Korn). 1875. Imp. Fol. (75 Pf.; color. 1 M. 20 Pf.)

Liebenow (W.), Generalkarte der k. preussischen Prov. Schlesien. 1:400,000. 6. Aufl. Chromolith. Breslau (Trewendt). 1875. (4 M. 60 Pf.; auf Leinw. in Carton. 7 M. 20 Pf.) — Dieselbe mit col. Grenzen. (5 M. 25 Pf.; auf Leinw. in Carton 8 M.)

—, Special-Karte vom Riesengebirge. 1:150,000. 7. Aufl. Lith. Ebds. gr. Fol. (1 M. 30 Pf.)

—, Special-Karte der Grafschaft Glatz. 1:150,000. 6. Aufl. Lith. Ebds. gr. Fol. (2 M. 25 Pf.)

Leeder (E.), Physikalische Karte der Provinz Schlesien. Chromolith. Görlitz (Wollmann). 1875. gr. Fol. (40 Pf.)

—, Politische Karte der Provinz Schlesien. Chromolith. Ebds. (40 Pf.)

Kiepert (R.), Reise-Karte vom Mährischen Gesenke. (östliche Sudeten). Lith. u. col. Breslau (Gosohorsky.) 1874. gr. Fol. (½ Thlr.)

Leeder (E.), Illustrirter Plan von Görlitz. Chromolith. Görlitz (Vierling). 1875. gr. Fol. (1 M.)

Fischer (A.), Wandkarte vom Herzogthum Anhalt. 2. Aufl. 6 Bll. Lith. u. col. Dessau (Reissner). 1875. gr. Fol. (6 M.)

Karte der Provinz Hannover. Chromolith. Lüneburg (Engels.) 1875. 4. (12 Pf.)

Neuer Plan der Königl. Hauptstadt Hannover. Lith. Hannover (Schulze.) 1874. gr. Fol. (⅓ Thl.)

Gette (O.), Karte der Stadt Bremen und der angrenzenden Theile des Landesgebietes. Chromolith. Bremen (v. Halem). 1875. Imp. Fol. (6 M.)

Handtke (F.), Karte von Schleswig-Holstein, Lauenburg und den angrenzenden Ländern. 2. Aufl. Lith. u. col. Glogau (Flemming). 1875. Imp. Fol. (1 M. 20 Pf.; auf Leinw. 2 M. 80 Pf.)

Touristen-Karte von Ost-Holstein. Chromolith. Lübeck (Seelig). 1875. fol. (80 Pf.)

Grundriss von Heiligen-Damm. Lith. Rostock (Stiller). 1875. qu. 4. (50 Pf.)

Plan der Residenzstadt Oldenburg mit Vorstadt Osternburg. Lith. Oldenburg (Schulze). 1875. gr. Fol. (1 M.)

Karte des Kriegshafens und der Stadt Wilhelmshafen. 1875. 1:10,000. Lith. Oldenburg (Schulze.) 1875. qu. Fol. (80 Pf.)

— vom Teutoburger Wald. 1:100,000. Chromolith. Berlin (Imme.) 1875. qu. gr. Fol. (75 Pf.)

Vorländer (J. J.), Karte vom Reg.-Bez. Minden. 1:200,000. 6. Aufl. Lith. Leipzig (Sigismund & Volkening). 1875. gr. Fol. (2 M.; color. 2 M. 25 Pf.)

Uebersichts-Karte des rheinisch-westfälischen Kohlen-Industrie-Reviers. Chromolith. Elberfeld (Bädeker). 1875. Imp. Fol. (2 M.)

Reiss (C.), Wandkarte der Rheinprovinz in 6 Bll. 1:200,000. Chromolith. Cöln u. Neuss. (Schwann). 1875. Imp. Fol. (6 M.)

Plan der Stadt Kreuznach und Münster am Stein. 3. Aufl. 1:5000. Lith. Kreuznach (Voigtländer). 1875. gr. Fol. (1 M.)

Schreiber (P.), Das Flächennivellement mit Aneroidbarometern, ausgeführt auf 5 Sectionen der kleinen Generalstabs-Karte des Königreichs Sachsen. Leipzig (Felix). 1875. gr. 4. (3 M.)

Delitsch (O.), Schul-Wandkarte des Königreichs Sachsen. 1:142,000. 6 Bll. Chromolith. m. Höhenschichten. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl. Verl.-Cto.) 1875. gr. Fol. (11 M.; auf Leinw. 16 M., auf Leinw. m. Stäben. 21 M.)

Dobert (W.), Wandkarte der Provinz Sachsen. 9 Bll. Lith. u. col. Leipzig (Sigismund & Volkening). 1875. Imp Fol. (in Mappe 9 M.; auf Leinw. in Mappe 14 M.; auf Leinw. m. Stäben 15 M.)

v. Ehrenstein (H. W.), Karte des Königreichs Sachsen. Mit Angabe der Amtshauptmannschaften und Gerichtsämter. Lith. u. col. Dresden 1876. gr. Fol. (1½ Thl.)

Sohr-Berghaus, Karte vom Königr. Sachsen. Lith. u. col. Glogau (Flemming). 1875. gr. Fol. (50 Pf.)

Rade (O.), Das Königr. Sachsen. Höhenschichtenkarte für den Volksunterricht. Ausg. A. für die untere Unterrichtsstufe. 1:592,000. Lith. Zschopau (Raschke). 1874. qu. Fol. (20 Pf.)

Topographische Karte des Königreichs Sachsen. 1:25000. 1. Lief. 8 Bll. mit Auszug aus den Höhenmanualen. Leipzig (Engelmann). 1875. qu. gr. Fol. (à 1 M. 50 Pf.; m. getuschten Böschungen à 2 M).

—, dieselbe. Sections-Eintheilung (Uebersichtsblatt). 1:500,000. Ebds. qu. gr. Fol. (50 Pf.)

Rühle, Plan von Dresden und Umgebung. 4 Bll. Chromolith. Dresden (Höckner). 1875. gr. Fol. (4 M.)

Behrisch, Plan von Dresden. Kpfrst. Dresden (Kaufmann). 1875. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.)

Neuester Plan von Dresden. Neue Ausg. Chromolith. Dresden (Weiske). 1875. gr. Fol. (60 Pf.)

Situationsplan von Blasewitz. Chromolith. Dresden (Meinhold & Söhne). 1875. gr. Fol. (2 M. 50 Pf.)

v. Guthier (L.), Special-Karte der Dresdner Haide, der Lössnitz bis zum Paradies, der neuen Militairbauten bei Dresden etc. Neu bearb. von H. Seifert. Lith. Dresden (Burdach). 1875. Imp. Fol. (1 M.)

Neuester Plan der Stadt Freiberg mit Umgebung. Lith. Freiberg (Engelhardt). 1875. Imp. Fol. (4 M.)

Plan von Zittau. Lith. Zittau (Oliva, in Comm.) 1875. gr. Fol. (50 Pf.)

Hetzel (G.) u. W. Rentsch, Plan von Leipzig. 1:7000. Ausg. 1875. Kpfrst. Leipzig (Hinrichs, Verl. Cto.) 1875. Imp. Fol. (75 Pf.)

—, Leipzig mit der Petzscher Mark. 1:7000. Kpfrst. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl. Verl. Cto.) 1875. gr. Fol. (1 M. 20 Pf.)

Roessel (Th.), Karte des gesammten Voigtlandes. 1:200,000. Chromolith. Plauen (Neupert). 1875. gr. Fol. (1 M. 80 Pf.)

Schurig (K.), Plan von Plauen. 1:6000. Chromolith. Plauen (Hohmann). 1875. fol. (75 Pf.)

—, Plan von Plauen und Umgegend. 1:6000. Chromolith. Ebds. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.)

Reisekärtchen des Thüringer Waldes. 1875. Lith. Leipzig (Reclam sen). 1875. gr. 4. (15 Pf.)

Fils (A. W.), Specialkarte der Umgegend von Ilmenau. 1:40,000. Kpfrst. Hildburghausen (Kesselring). 1875. fol. (1 M.)

Becker (F.), Höhenschichten-Karte von dem Grossherzth. Hessen und den angrenzenden Ländern. 1:250,000. 2 Bll. Chromolith. Darmstadt (Jonghaus). 1874. gr. Fol. (6 M.)

Kleine Karte von Elsass-Lothringen. 1:840,000. 3. Aufl. Lith. u. col. Freiburg i. Br. (Herder). 1875. Fol. (40 Pf.)

Woycke (R.), Karte der Eisenbahnen in Elsass-Lothringen und Luxemburg. 1:500,000. Lith. u. col. Mannheim (Bensheimer). 1875. gr. Fol. (3 M.; in Carton. 3 M. 50 Pf.; auf Leinw. 5 M.)

Band (O.), Wandkarte des Kreises Colmar. 4 Bll. Lith. u. col. Gebweiler (Boltze). 1874. Imp. Fol. (3 Thlr.)

Wandkarte des Kreises Thann. 4 Bll. Lith. u. col. Gebweiler (Boltze). 1874. gr. Fol. (3 Thlr.)

Slawyk (J.), Wandkarte des Kreises Altkirch. 4 Bll. Lith u. col. Gebweiler (Boltze). 1875. gr. Fol. (9 M.)

Rothenberger (H.), Lothringen. Verkehr- und Wegekarte. 1:200,000. Lith. u. col. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1875. Imp. Fol. (2 M.)

Algermissen (J.), Topographische Karte der Umgegend von Metz. 1:50,000. Chromolith. Metz (Deutsche Buchhdl.) 1875. Imp. Fol. (2 M. 50 Pf.)

Arendts (C.), Karte von Bayern, Würtemberg und Baden. 1:1,500,000. Lith. u. col. Miltenberg (Halbig). 1875. fol. (20 Pf.)

Rachel (L.), Karte von Württenberg, Baden und Hohenzollern. 8. Aufl. 1:4500,000. Lith. u. col. Stuttgart (Müller). 1875. (1 M., auf Leinw. in Carton 2 M.)

Keller (L.), Schulkärtchen von Baden. 3. Aufl. Chromolith. Tauberbischofsheim (Lang). 1875. 4. (12 Pf.)

Henzler (G.), Schulkarte von Würtemberg. Lith. u. col. Heilbronn (Scheurlen.) 1875. gr. Fol. (35 Pf.)

Serth (E.), Reisekarte von Südbaiern, Tirol und Vorarlberg. Lith. u. col. München (Lindauer.) 1875. gr. Fol. (1 M.)

Verkehrskarte, neueste, von Süddeutschland, Schweiz, Tyrol, Salzburg etc. Lith. u. col. Zürich (Schabelitz.) 1875. gr. Fol. (80 Pf.)

Generalstabskarte von Bayern. N. 539. Münschkofen. — 565. Nandlstadt. — 567. Landshut. — 593. Panzhausen. — 622. Hohenkammer. — 623. Freising. — 650. Haimhausen. — 717. Landsberg. — 718. Pürgen. München (Mey & Widmayer). 1875. Photolith. gr. Fol. (à 1 M. 20 Pf.)

Schulkärtchen von Bayern. Kpfrst. u. col. Nürnberg (Lotzbeck.) 1874. gr. 4. (2 Sgr.)

Pfeiffer (J. B.), Eisenbahnkarte von Bayern. Lith. u. col. München (Finsterlin). 1875. fol. (50 Pf.)

Hanser (A.), Post-, Reise- und Eisenbahnkarte von Bayern. Neue Aufl. Kpfrst. u. col. Nürnberg (Lotzbeck.) 1874. gr. Fol. (½ Thl.)

Hammer (C. F.), Specialkarte von Oberbayern — Niederbayern — der Pfalz — der Oberpfalz — von Oberfranken — Mittelfranken — Unterfranken — Schwaben. 8 Bll. Neue Aufl. Kpfrst. u. col. Nürnberg (Lotzbeck.) 1874. gr. Fol. (à ½ Thl.)

München für eine Mark. Neuester Plan von München nebst kleinem Wegweiser. München (Kaiser.) 1875. 16. (1 M.)

Heyberger (J.), Specialkarte der Umgegend von Tölz, Tegernsee, Schliersee, Kochel- und Walchensee. Lith. München (Finsterlin). 1875. qu. Fol. (40 Pf.)

v. Scheda (J.), Karte des österreichisch-ungarischen Reiches. 1:1,000,000. Kpfrst. u. col. Wien (Artaria & Co.) 1875. (12 M.)

Baur (C. F.), Wandkarte von Oesterreich-Ungarn. 1:700,000. 12 Bll. Lith. u. col. Wien (Hölzel). 1875. Imp. Fol. (20 M., auf Leinw. in Mappe 30 M.)

Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn. 6. Jahrg. 1875. Lith. u. col. Teschen (Prochaska). 1875. Imp. Fol (2 M.)

Neueste Reisekarte der österreichisch-ungarischen Monarchie. Chromolith. Wien (Perles). 1875. Imp. Fol. (1 M. 20 Pf.)

Hölzel's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn. Ausg. 1875. Chromolith. Wien (Hölzel). 1875. gr. Fol. (2 M.)

Die österreichischen und ungarischen Eisenbahnen der Gegenwart und Zukunft. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1875. gr. Fol. (1½ M.)

Krizek (V.), Schulwandkarte von Böhmen, Mähren und Schlesien nebst einer Schachtel enthaltend 90 Stöckeln mit Ortsnamen. Chromolith. Tabor (Jansky). 1874. qu. Fol. (4⅔ Thlr.)

Carte des côtes de France, environs de Brest, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 104.)

Plan de la rade de Saint-Martin et de ses environs (île de Ré), corrigée en 1875. Paris. Dépôt de la Marine. 1875. (N. 157.)

Rade de Brest, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 113.)

Plan des ports de Marseille. Ebds. 1875. (N. 3400.)

Brion de la Tour, Nouveau plan de Paris avec ses augmentations tant finies que projetées. Paris 1875.

Politieke kaart van Nederland, opgedragen aan alle niesvereenigingen in Nederland. Harlingen 1875. (f. 1.)

Hennigs (C.) Spoerwegkaart van Nederland en België; gekl. lith. Utrecht (Nikerk) 1875. (f. 2.)

Wandelkaart door het Gooi-Eemland en omstreken. 1:40,000. gekl. lith. Amsterdam (Brouwer). 1875. fol. (f. 0,60.)

—, Gids voor de bezoekers van Arnhem en omstreken, Wageningen, Bennekow, Ede, Renkum, Heelsum, Doorwerth, Oosterbeek, Schaarsbergen etc. gekl. lith. Arnhem (Kroese en van der Zande). 1875. fol. (f. 0,75)

Bouches de l'Escaut et de la Meuse, feuille 2. Entrée de la Meuse. Paris. Dépôt de la Marine. 1875. (N. 3343.)

—, chenaux d'Anvers, de Willemstadt et de Bergen-op-Zoom, corrigée en Janvier 1875. Ebds. 1875. (N. 3328.)

Braakensiek (A.), Wandelkaart door Baarn en omstreken met alle aanwijzingen die den vreemdeling van nut kunnen zijn. Amsterdam (Funke) 1875. fol. (f. 0,60.)

Plattegrond van Amsterdam, met opgave van de voornaamste openbare gebouwen, hôtels, café's etc. 1 Bl. gekl. lith. Amsterdam (Brouwer). 1875. fol. (f. 0,50.)

Wandelkaart-Wegwijzer door 'sGravenhage en Scheveningen, het bosch, de Scheveningsche boschjes naar Loosduinen etc. s'Gravenhagen (van Hoogstraten en z.) 1875. (f. 0,75.)

Carte des environs de Bruxelles. Lith. Brüssel (Kiessling & Co.) 1875. gr. fol. (1 M. 50 Pf.)

Map of the United States of Great-Britain and Ireland. Photolithographed from reliefs. 9 Bll. Weimar (Photolithogr. Inst.) 1875. Imp. Fol. (8 M.; auf Leinw. in Mappe 13 M. 50 Pf.); auf Leinw. mit Stäben 14 M.)

Collins' portable atlas of th British Empire, consisting of 16 maps. Constructed and engraved by E. Weller. London (Collins.) 1875. 8. (2 s. 6 d.)

The Tourist Atlas of the Lake District of England, being an addenda to and uniform with Harriet Martineau's complete guide. Windermere (Garnett). 1875. 12. (3 s. 6 d.)

Carte des entrées et de la partie occidentale de la mer Baltique jusqu'à l'île d'Oland, d'après celle du Dépôt hydrographique de Copenhague, corrigée en 1875. Paris. Depôt de la marine. 1875. (N. 1543.)

— de la mer Baltique, corrigée en Novembre 1874. Ebds. 1875. (N. 2303.)

Baltique (côte de Suède), du cap Falsterbö à Kalmar-Sound, corrigée en 1874. Ebds. 1875. (N. 2807.)

—, de Kalmar-Sound à l'île d'Oland, corrigée en Décembre 1874. Ebds. 1875. (N. 2808.)

Kiepert (H.), Karte des russischen Reichs in Europa. 4. Aufl. 6 Bll. Lith. u. col. Berlin (D. Reimer). 1875. qu. gr. Fol. (10 M.)

Handtke (F.), General-Karte vom europäischen Russland, Lith. u. col. Glogau (Flemming) 1875. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.)

—, General-Karte vom westlichen Russland nebst Preussen, Posen und Galizien. Lith. u. col. Ebds. Imp. Fol. (1 M. 50 Pf.)

Raab (G. F.), Eisenbahn-Karte von Russland. Lith. u. col. Ebds. Imp. Fol. (1 M.)

Bornhaupt (C.), Karte von Liv-, Est- und Kurland. Chromolith. Riga (Brutzer & Co.) 1875. gr. Fol. (1 M.)

Carte générale de la mer Noire corrigée en April 1875. Paris, Dépôt de la marine 1875. (N. 1860.)

— de la mer Noire. 2e feuille, de Mangalia au cap Chersonèse, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 1858.)

Handtke (F.), Generalkarte der europäischen Türkei und Montenegro. Lith. u. col. Glogau (Flemming.) 1875. Imp. Fol. (1 M.)

—, Specialkarte der europäischen Türkei. 1:600,000. Sect. 7. 8. 11. 12. Lith. u. col. Glogau (Flemming). 1874. gr. Fol. (à 1 M. 50 Pf.)

Hansford (R.), et Ch. Kuhl, Carte du Danube et de ses embranchements entra Braila et la mer. Lévée en 1870—71. 7 Bll. Leipzig (Brockhaus) 1875. Imp. Fol. (16 M.)

Steinhauser (A.), Ortskarte von Türkisch-Kroatien, Bosnien, Herzegowina nebst Serbien, Montenegro und Theilen der angrenzenden Länder. Chromolith. Wien (Artaria & Co.) 1875. Imp. Fol. (1 M. 20 Pf.)

v. Sundahl, Kriegschauplatz in der Herzegowina. Lith. u. col. München (Fritsch.) 1875. gr. 4. (40 Pf.)

Karte von Bosnien, der Herzegowina und Rascien. Rev. Ausg. Lith. u. col. Leipzig (Brockhaus.) 1875. gr. 4. (1 M. 20 Pf.)

Oorlogskaart van Herzegovina en grenslanden. Amsterdam (Seijffardt.) 1875. 1875. fol. (f. 0 25.)

Arendts (C.), Wandkarte von Spanien und Portugal. 1:1,200,000. 4 Bll. Chromolith. Miltenberg (Halbig). 1875. Imp. Fol. (8 M.; auf Leinw. u. Mappe 12 M.)

Entrée de Douro (barre de Porto), côte Ouest de Portugal. ½ feuille. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 3376.)

Karten über die aussereuropäischen Theile der Erde.

Kiepert (H.), Karte der Nordpolarländer. Ausg. 1874. Chromolith. Berlin (D. Reimer). 1874. gr. fol. (⅓ Thl.)

Johnston (Keith), North Polar chart. London (Backwoods). 1875. (5 s.)

Stanford's map of the countries round the North Pole. London (Stanford). 1875. (5 s.)

Arctic Sea The discoveries north of Smith Sound by the U. S. ship Polaris under command of C. F. Hall, 1871—73. Washington, Hydrograph. Office. 1874.

—. Davis Strait and Baffin Bay to 75° 45' N. 1:1,183,000. London, Hydrograph. Office. 1875. (2 s. 6 d.) (N. 235.)

—. nordthward from Baffin Bay; Smith Sound. 1:1,112,000. Ebds. 1875. (2 s. 6 d.) (N. 275.)

North Polar chart, with Atlantic Ocean to lat. 50°. 1:1,565,000. Ebds. 1875. (N. 274.) (2 s. 6 d.)

Greenland. Harbours and anchorages on west coast. Ebds. 1875. (2 s. 6 d.) (N. 276.)

North Atlantic. St. Paul's Rocks, Penedo de San Pedro. 1:24,346. London, Hydrograph. Office. 1874. (½ s.)

Port de Smyrne, corrigée en 1875. Paris. Dépôt de la marine 1875. (N. 2380.)

Kiepert (H.), Neue Handkarte von Palästina. 3. Aufl. Chromolith. Berlin (D. Reimer). 1875. fol. (60 Pf.)

Kozenn (B.), Wandkarte von Palästina (croatisch.) 4 Bll. Chromolith. Wien (Hölzel.) 1875. Imp. Fol. (6 M. 40 Pf.; auf Leinw. in Mappe. 10 M. 80 Pf.)

Arabian Sea. Muskat to Kurachi, and plans of Jashak, Charbas, Gwatar, Gwador Bays. London, Hydrogr. Office. 1875. (N. 38.) (2½ s.)

Golfe de Siam, 3e feuille; côte nord et côte occidentale de l'île Co-Samit ou cap Lem Chong-P'ra, corrigée en Décembre 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 2308.)

Rivière de Bang-Kok, depuis la barre jusqu' à Bang-Kok, corrigée en Décembre 1874. Ebds. 1875. (N. 2310.)

Côtes d'Ava et d'Aracan, partie comprise entre Goa et la rivière Naaf (golfe du Bengale), corrigée en Juillet 1874. Ebds. 1875. (N. 2551.)

Cours du Cambodge, fleuve postérieur, entre Can Tho et la mer. Ebds. 1875. (N. 3416.)

— — entre la canal Vam Tho et Can Tho. Ebds. 1875. (N. 3417.)

Côtes de Pégu et d'Ava, bouches de l'Irawady et de la rivière Bassein, canaux de Préparis, corrigée en Juillet 1874. Ebds. 1875. (N. 2472.)

Côte occidentale de l'Hindoustan et de l'île de Ceylon, de Calicut à Pointe-de-Galles. — Iles Maldives, corrigée en Février 1875. Ebds. 1875. (N. 2208.)

Ile de Ceylan, partie Sud, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 2372.)

Carte de la côte de Cochinchine, partie comprise entre le cap Padaran et la pointe Kéga. Baie de Than-Rang, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 2471.)

— de la presqu'île de l'Indo-Chine, depuis le port de Qui-Nhon, dans la mer de Chine, jusqu'à l'entrée de la rivière de Bang-Kok, dans le golfe de Siam, corrigée en Avril 1875. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 2193.)

— de la mer de Chine, 4e feuille, détroit de Formose, corrigée en Octobre 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 1435.)

Côte orientale de la Chine, partie comprise entre l'île Tung-Ying et les îles Ockseu, corrigée en Octobre 1874. Ebds. 1875. (N. 2336.)

Golfes de Pé-Tché-Li et de Leao-Tong, partie de la mer Jaune, corrigée en 1874. Ebds. 1875. (N. 2048.)

Carte de la mer de Chine. 1re feuille (côte méridionale de Cochinchine), corrigée en Février 1875. Ebds. 1875. (N. 1271.)

Détroit de Pet-che-li. ½ feuille, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 3004.)

China, Siam, and Philippine Island to Japan. Index sheet. London. Hydrogr. Office. 1875. (½ s.)

Carte des îles et mers du Japon, corrigée en Décembre 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 2150.)

Croquis des attérages de la baie Tsuruya. Croquis de la crique Warasuga, dans la baie Tsuruya. Japon (côte Ouest du Nipon.) ¼ de feuille. Ebds. 1875. (N. 3353.)

Baies de Sakoshi, d'Oo-Ura et de Morotsu (province d'Harima), Japon, mer Intérieur. ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 3389.)

Entrée du port d'Okayama (Japon, mer intérieur). Harima-Nada. ¼ de feuille. Ebds. 1875. (N. 3371.)

Kaart van het oorlogstooneel in Groot-Atjeh. Geteekend volgens de voorschriften van het topographisch bureau te Batavia. 1:15,000. Breda (Broese.) 1875. (f. 1,60.)

Kiepert (H.), Der grosse Ocean. (Australien und Polynesien). 8 Bll. Chromolith. Berlin (D. Reimer; Physikal. Schulwandkarten. N. 8.) 1875. (12 M.; auf Leinw. in Mappe 20 M.; auf Leinw. mit Stäben 22 M.)

Pacific Ocean. The Philippine and Celebes Islands, New Guinea and Australia to San Francisco and Easter Island. 4 sheets. 1:110,700. London, Hydrograph. Office. 1875. (à 2½ s.) (N. 780—783.)

Australie (côte Est), feuille 10, partie comprise entre la baie Jervis et le cap Everard. Paris. Dépôt de la marine 1875. (N. 3342.)

—, feuille 1, partie comprise entre l'île Raine et le cap Flattery corrigée en Octobre 1874. Ebds. 1875. (N. 3187.)

Atlas of the Settled Countries of New South Wales. London (Trübner). 1875. (21 s.)

Plan du port Akaroa, dans la presqu'île de Banks (Nouvelle-Zélande), corrigée en 1875. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 909.)

Carte de la presqu'île de Banks, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 1164.)

Détroit de Torrès 3e feuille, comprenant une partie des récifs de la Grand-Barrière et l'entrée de l'île Raine, corrigée en Decembre 1874. Ebds. 1875. (N. 1864.)

Nouvelle Calédonie 1re feuille, corrigée en Juin 1875. Paris, Dépôt de la marine. 1875. (N. 1915.)

Fiji Islands. Savu Savu Bay, Vanua Levu. 1:91,295. London, Hydrograph. Office. 1875. (½ s.) (N. 727.)

Matuku. Iles Fidji ou Viti. ¼ feuille. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 3390.)

Archipel de Tahiti, Pomotou, Nouka-ïva etc. Paris, Dépôt de la marine 1875. (N. 985.) (2 fr.)

Tahiti et Morea, d'après la carte par A. Kulczycki. Paris (impr. lith. Bequet.) 1875.

Carte des îles Kerguelen, ½ feuille, corrigée en 1875. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 2951.)

Plan de la baie de Tipaza (Algérie). ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 2951.)

Plan du port de la Calle (Algérie.) ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 3378.)

— de Nemours (Djema-Garouat). ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 3379.)

— de l'île Rachgoun et de l'embouchure de la Tafna (Algérie). Ebds. 1875. (N. 3380.)

— de la rade et des bassins de Port-Saïd, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 3083.)

Brugsch-Bey (H.), Karte des alten Ober-Aegypten. Chromolith. Leipzig (Hinrichs'sche Buchhdl. Verl. Cto.) 1875. gr. Fol. (1 M. 50 Pf.)

—, Karte des alten Unter-Aegypten. Chromolith. Ebds. gr. Fol. (2 M.)

Golfe de Suez. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 3270.)

Africa, East Coast. Pangami to Ras Kimbiji. 2 Bl. 1:146,073. London, Hydrograph. Office. 1875. (N. 640a b.) (5 s.)

— —. Zanzibar Harbour and approaches. 1:48,691. Ebds. 1875. (N. 665.) (2½ s.)

Côte et port de Zanzibar ½ feuille, corrigée en Novembre 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 3345.)

Africa, East Coast. Dar es Salaam and adjoining anchorages. 1:48,691 und 1:12,173. London, Hydrograph. Office. 1875. (N. 674.) (2½ s.)

— —. Mchinga Bay (Port Nangwa). 1:18,000. Ebds. 1875. (N. 677.) (1½ s.)

Africa, Kisswere Harbour. 1:24,346. Ebds. 1875. (N. 687.) (1½ s.)
Carte du canal de Mozambique et de l'île de Madagascar. Plan du mouillage de la côte S. O. de Zanzibar, corrigée en Novembre 1874. Paris. Dépôt de la marine 1875. (N. 875.)
Carte de la partie septentrionale de Madagascar, de la baie d'Antongil au cap Saint-Andrée, corrigée en Mars 1874 Ebds. 1875. (N. 1441.)
Carte de la partie occidentale de Madagascar, du Cap Saint-Vicent au cap Saint Andrée, corrigée en Mars 1875. Ebds. 1875. (N. 1442.)
Carte de la côte orientale d'Afrique, du port de Quiloa à la pointe Caldeira, corrigée en Novembre 1874. Ebds. 1875. (N. 1750.)
Cote des îles du Cap-Vert. Plan de Porto-Praya, corrigée en 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 298.)
Côte occidentale d'Afrique, du Sénégal au cap Roxo. Paris. Ebds. 1875. (N. 3385.)
Cote occidentale d'Afrique, de la pointe Banda à la rivière Coanza. ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 3360.)
Carte de la côte occidentale d'Afrique, du Gabon au cap Frio. Ebds. 1875. (N. 3358.)
Plan de la partie intérieur de l'estuaire du Gabon. Ebds. 1875. (N. 3414.)

Plan des côtes de Terre-Neuve, 2e feuille, contenant la partie méridionale, depuis la cap du Chapeau-Rouge jusqu'aux îles de Burgeo, avec les îles Saint-Pierre et Miquelon. — Havre du Grande-Jervis, havre Breton, corrigée en 1875. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 313.)
—, 3e feuille, contenant la partie méridionale, depuis les îles de Burgeo jusqu'au cap de Raye, avec l'entrée du golfe de Saint-Laurent, comprise entre ce cap et le cap Nord de l'île Royale. — Port aux Pasques, corrigée en 1875. Ebds. 1875. (N. 318.)
Carte des îles Saint-Pierre et Miquélon, corrigée en Décembre 1814. Ebds. 1875. (N. 1000.)
Gulf of St. Lawrence. Bras d'Or Lake, Cape Breton Island. 1:73,037. London, (Hydrograph. Office. 1875. (N. 2758.) (1½ s.)
Walker, Statistical atlas of the United States. 3 parts. Washington 1875. Eleph. Fol. (£ 4. 4 s.)
Schedler's relief map of Boston and environs. New York (Steiger) 1875. (2 Doll.)
— relief map of New York City and environs. Ebds. 1875. (2 Doll.)
North America, West coast. Plans of the West Coast of Lower California. Washington, Hydrogr. Office 1875. (N. 633.)
—. Ports on the West Coast of Lower California. From British surveys in 1847. With additions by Comdr George Dewey, M. S. S. Narragansett, 1873. Port St. Bartolome. 1:30,750. — Playa Maria Bay. 1:30,750. Ebds. 1875. (N. 634.)
—. Gulf of California. La Paz Harbour and entrance, surveyed by the officers of the U. S. S. Narragansett, Commdr George Dewey, April 1874. 1:12,500. Ebds. 1875. (N. 637.)
—. Anchorages in the Gulf of California, from a reconnaissance by the officers of the U. S. S. Narragansett, 1873: Santa Maria Cove, 1:18,500. — Tepoca Bay, 1:16,500. — Santa Teresa Bay, 1:18,750. — Libertad Anchorage, 1:30,700. Ebds. 1875. (N. 639.)
—. of Lower California. Preliminary chart of Magdalena Bay, chiefly from a survey of a U. S. coast survey party under command of Assist. G. Bradfort in 1871. 1:90,000. Ebds. 1875. (N. 644.)

North America, West coast. Preliminary chart of the coast Lower California. From a survey by Comm. G. Dewey, U. S. N., and the officers of the U. S. S. Narragansett in 1873—74. 3 Bl. 1:650,000. Washington, Hydrogr. Office. 1874. (N. 619—21.)

—. Coast of Mexico from Mazatlan to Perula Bay. From Mazatlan to Cape Corrientes, from a survey of Comm. G. Dewey, U. S. N., and the officers of the U. S. S. Narragansett in 1874.; South of Cape Corrientes from a survey by Capt. G. H. Richards, R. N., 1863. 1:650,000. Ebds. 1874. (N. 622.)

Carte des atterrages de Vera-Cruz, corrigée en 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 940.)

— générale de la Guadeloupe. Ebds. 1875. (N. 3423.)

— de la Guadeloupe. feuille IV. Ebds. 1875. (N. 3418.)

— particulière de la Guadeloupe. N. 2. Ebds. 1875. (N. 3419.)

Ile de la Grenade (Antilles). Ebds. 1875. (N. 3273.)

Port Cortez (côte de Honduras, mer des Antilles). ½ de feuille. Ebds. 1875. (N. 3352.)

De la Basse-Terre à la Pointe-à-Pitre, feuille N. 3. (Guadeloupe). Ebds. 1875. (N. 3375.)

Iles Vierges, partie Ouest (mer des Antilles.) Ebds. 1875. (N. 3387.)

Baie de Morant (Jamaïque), corrigée en 1874. Ebds. 1875. (N. 1654.)

Carte générale du golfe du Mexique, corrigée en 1874. Ebds. 1875. (N. 2184.)

de Puyott (L.), Carte d'une partie de l'isthme du Darien avec le tracé du canal colombien sans tunnel ni écluses. Paris (impr. lith. Lemercier.) 1875.

Carte d'une partie de l'archipel des Galapagos, corrigée en 1874. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 961.)

Plan de l'île Charles ou Floriana (archipel des Galapagos), corrigée en 1874. ½ feuille. Ebds. 1875. (N. 1038.)

Ports et mouillages des côtes du Chili et de la Bolivie. Baies Chimba, El-Cobre, Apollidada et Choros. Rade de Taposo et ports Tongoy et Taltal ou Huesco Garado. ½ de feuille. Paris. Dépôt de la marine. 1875. (N. 3361.)

Ile Mocha et port et rivière Lebu (côte du Chili.) Ebds. 1875. (N. 3362.)

South America, East coast. Piedras Negras Point to Santa Lucia River, approaches to Monte Video. 1:121,728. London, Hydrograph. Office. 1875. (N. 493.) (1½ s.)

Carte réduite des atterrages de Montevideo dans la rivière de la Plata, corrigée 1874. Paris. Dépôt de la marine 1875. (N. 785.)

Carte du Rio de la Plata, corrigée en Octobre 1874. Ebds. 1875. (N. 1959.)

Druck von W. Pormetter in Berlin, C., Neue Grünstr. 30.